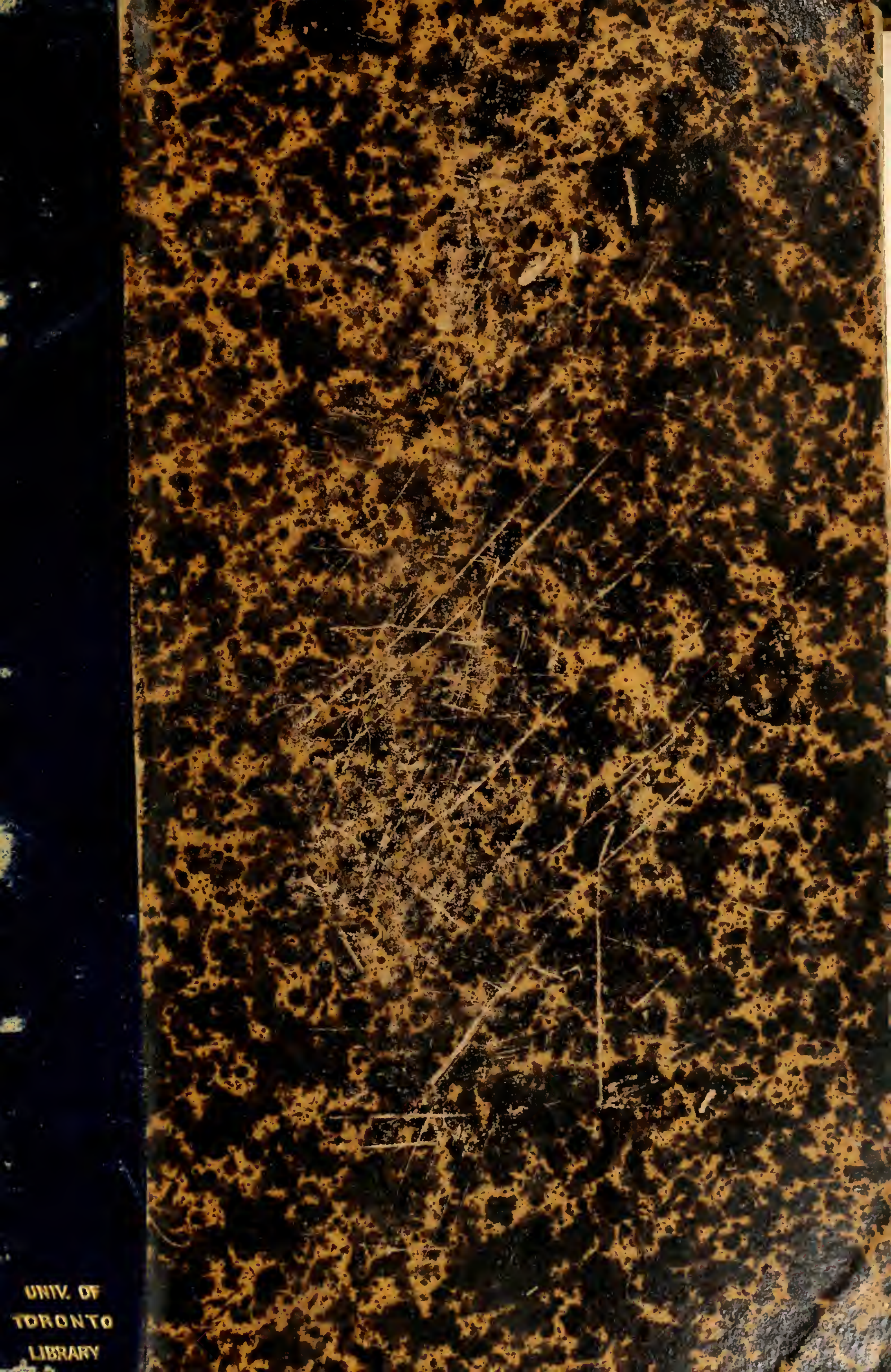

UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY

REVUE
PHILOSOPHIQUE
DE LA FRANCE ET DE L'ETRANGER

COULOMMIERS. — IMPRIMERIE PAUL BRODARD

REVUE
PHILOSOPHIQUE

DE LA FRANCE ET DE L'ÉTRANGER

PARAISSANT TOUS LES MOIS

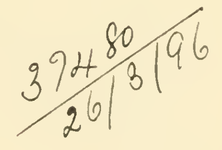
DIRIGÉE PAR

TH. RIBOT

VINGTIÈME ANNÉE

XL

(JUILLET A DÉCEMBRE 1895)



PARIS

ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

—

1895

SUR LES ÉLÉMENTS DERNIERS DES CHOSES

(NOTES PHILOSOPHIQUES INÉDITES) [1]

Octobre 1886.

Quand on jette un regard d'ensemble sur le monde extérieur, tel que le représentent les hypothèses scientifiques (matière pesante soumise à la loi de l'attraction, éther élastique à ondulations), on s'aperçoit que les corps pesants sont un cas rare, à peu près comme les vivants à la surface d'une planète, et que la presque totalité des choses réelles se réduit à l'éther. Les corps pesants sont dans l'éther à peu près ce que sont quelques éponges dans l'immense océan. Ce qui porte à chercher si les corps pesants ne sont pas un cas de l'éther, comme les corps organiques sont un cas de la matière pesante inorganique. Newton écrivait, il y a deux cents ans : « Je cherche dans l'éther la cause de la gravitation. »

Avant tout, il faut poser comme propriété essentielle dans les particules de l'éther une force répulsive; de là son élasticité. Quant à ces particules, selon la conception de Boscovich, il faut se les représenter comme des centres géométriques de répulsion, c'est-à-dire comme des points inétendus, par rapport auxquels il se produit des répulsions selon une certaine loi. Chaque centre repousse les autres et est repoussé par eux, en fonction de la distance qui les sépare.

Cette loi est déterminée par la loi qui régit toutes les forces centrales (attraction, chaleur, lumière) et qui elle-même est une dérivée du principe de la conservation de l'énergie. Toute force centrale (agissant du centre à la surface de la sphère) agit proportionnellement et inversement au carré du rayon de cette sphère, c'est-à-dire

1. Avertissement. — Les notes que nous présentons aux lecteurs de la *Revue philosophique* ont été retrouvées dans des carnets après la mort de M. Taine : elles ne doivent donc pas être considérées comme une rédaction définitive ; elles étaient, sans doute, la préparation d'un appendice pour une nouvelle édition de l'*Intelligence* (voyez 1re partie, livre IV, chap. II, § v, pages 333-336, et 2e partie, livre II, chap. I, § vii, pages 111-118, et notamment la note de la page 117).

Ces pages étaient datées et celles de juin 1892 sont les dernières que Taine ait écrites.

inversement et proportionnellement au carré de la distance; partant la répulsion exercée par une particule de l'éther sur une autre particule de l'éther décroît comme le carré de la distance qui les sépare.

Il résulte de cette formule que si, à une distance finie, la force de répulsion est une grandeur finie, cette force va diminuant proportionnellement au carré de la distance jusqu'à devenir nulle à l'infini, et va augmentant proportionnellement au carré de la distance jusqu'à devenir infinie au contact. — Dans l'éther, chaque particule ou centre mathématique de répulsion est immobile en équilibre ou oscille en vertu de la répulsion qu'exercent sur lui les autres centres voisins.

Cela posé, concevons les corps pesants comme des vides, vides relatifs, par exemple tels que dans un millimètre cube, au lieu de vingt milliards de centres répulsifs, moyenne de ce que contient chacun des millimètres cubes environnants, il n'y en ait que mille. Une telle constitution convient très bien à ces anneaux tourbillons, insécables, indestructibles qui, selon Helmholtz et Thomson, constituent les atomes; plus le tourbillon est rapide, plus ses éléments sont rares à la partie centrale; c'est aux mathématiciens à déterminer les conditions dans lesquelles peuvent se produire de tels tourbillons dans un milieu homogène, et particulièrement dans un milieu composé de centres répulsifs.

Soit un de ces tourbillons en un point quelconque de l'éther; il subit dans toutes ses parties la pression uniforme de l'éther environnant, et, cette pression étant égale dans tous les sens, il demeure immobile. A présent, soit à une distance quelconque un autre tourbillon. De ce côté, en ligne droite, la pression sur le premier sera d'autant moindre qu'il y aura moins de centres répulsifs, c'est-à-dire plus de vide dans le second, et, réciproquement, toujours en ligne droite, la pression sur le second sera d'autant moindre qu'il y aura moins de centres répulsifs, c'est-à-dire plus de vide dans le premier. Ils seront donc poussés en ligne droite l'un vers l'autre avec une force proportionnelle à leur vide; en d'autres termes, ils s'attireront en raison directe de leurs masses. Mais, d'autre part, ils s'attireront en raison inverse du carré de leur distance; car l'effet du vide est proportionnel au carré de la distance, puisque ce vide n'est que l'absence ou négation d'une force répulsive proportionnelle au carré de la distance : telle somme de centres répulsifs manque; à un mètre elle exercerait une répulsion égale à 1; à 2 mètres elle n'exercerait qu'une répulsion égale à $\frac{1}{2^2}$; par conséquent lorsqu'elle manque à 1 mètre, la force de poussée en sens inverse, c'est-à-dire

l'attraction est égale à 1, et à 2 mètres, égale à $\frac{1}{2^2}$[1]. Ainsi, de la constitution de l'éther et de la matière pesante telle que nous la supposons, on dérive la loi de l'attraction. Au lieu de deux espèces de matière, on n'en a qu'une.

Ce qui probablement a empêché les savants d'examiner cette hypothèse, c'est l'inclination à considérer la chose pesante comme un plein; les sens et la perception extérieure répugnent à lui ôter l'existence réelle; de même pour l'hypothèse de Copernic; les sens et la perception extérieure appuient le préjugé de la terre immobile et du soleil en mouvement; il faudrait provisoirement considérer notre hypothèse des vides comme on considérait à la fin du XVI[e] siècle l'hypothèse de Copernic, c'est-à-dire comme une représentation plus simple et plus concordante des phénomènes.

Même observation sur l'hypothèse de Boscovich et sur la nôtre, à propos de l'éther considéré comme un composé de simples centres géométriques inétendus, sans autre propriété que d'être des centres de répulsion les uns par rapport aux autres, en fonction de leurs distances, suivant la loi de décroissance commune à toutes les forces centrales.

A cette force répulsive dont sont doués les centres géométriques inétendus, il faut ajouter la force d'inertie, c'est-à-dire la persévérance dans l'état actuel qui est, soit l'immobilité, soit le mouvement rectiligne uniforme. De ces deux propriétés primitives, il faut déduire le reste.

Ceci n'est que le point de vue physique, celui qui est fourni par les sens, par la perception extérieure, aidée ultérieurement de l'analyse et de l'abstraction : on n'y considère que des distances, des limites (le point géométrique), le mouvement de ces limites, des mouvements actuels ou virtuels, c'est-à-dire possibles; la force n'est que la possibilité et la certitude de tel mouvement possible pour tel point ou telle somme de points géométriques situés à telle distance de telle autre somme de points semblables et dont l'état antérieur est tel état de repos ou de mouvement.

Reste à se mettre au point de vue psychologique, au point de vue fourni par la conscience, aidée aussi de l'analyse et de l'abstraction. Il y a deux faces dans les choses, et il faut chercher ce que nous pouvons transporter de nous-mêmes dans le monde extérieur, pour

1. Cela peut aussi se démontrer par la seule remarque que ce vide est une force centrale et que l'effet de toute force centrale (chaleur, lumière, attraction) va diminuant comme le carré du rayon de la sphère dans laquelle elle agit, c'est-à-dire comme le carré de la distance.

nous représenter sa face spirituelle. Ce quelque chose interne est la *tendance.*

D'après mes recherches sur la volonté et les émotions, l'élément primitif dans cette portion de la psychologie est la *tendance* ou impulsion interne. Pour s'en faire une idée, il suffit de considérer un cas où la tendance persiste à travers plusieurs échecs et tentatives pour aboutir; par exemple dans la colère, après une offense ou un manque d'égards, ce qui persiste à travers le bouillonnement de pensées diverses plus ou moins douloureuses, c'est la tendance à détruire l'offenseur.

Autre cas, l'état de joie et d'allégresse vive, surtout si l'on est jeune; il y a tendance à l'expression extérieure, aux gestes, au rire, au chant, aux mouvements vifs de tout genre; si l'on est réprimé dans cette tendance, il y a gêne, malaise, on a besoin de se lâcher et de s'épanouir physiquement. Dernier cas très frappant : dans le chagrin, surtout après la mort d'une personne aimée, quand on suit la série des idées douloureuses, on est contrarié d'en être distrait, d'être dérangé; les idées douloureuses tendent à persévérer et à reparaître. D'une façon générale, on constate que telles idées, images, sensations ont tendance à naître et à prédominer dans telles conditions définies, ce qui explique pourquoi, lorsque cette tendance, étant empêchée, n'aboutit pas, il y a malaise.

J'incline même à penser que l'agréable et le désagréable (y compris le plaisir et la douleur physiques) sont constitués par le libre cours ou l'empêchement d'une tendance; et qu'en somme les éléments de la sensibilité tout entière sont des tendances.

Si l'on réduit ce fait psychologique au maximum de simplicité (comme on l'a fait pour la sensation), si on le dépouille autant que possible de ses caractères humains et animaux, il reste un résidu psychologique que l'on peut considérer comme constituant la face psychique de ces centres inétendus dont nous n'avons encore noté que la face physique. Chacun de ces centres a deux tendances, l'une qui est la répulsion par laquelle il s'écarte des autres selon la loi indiquée, l'autre qui est la tendance à persévérer dans son état de repos ou de mouvement rectiligne uniforme. Selon les circonstances précédentes ou actuellement environnantes, plusieurs tendances contraires ou divergentes peuvent coexister dans ce même centre, et l'effet total se produit selon la règle de la composition des forces, telle qu'on l'enseigne en mécanique. A ce point de vue, les forces sont des tendances, et les lois de la mécanique ne sont plus de simples symboles destinés à représenter les événements physiques; elles expriment des états et des composés psychologiques. Le point

physique et matériel devient une monade; ses tendances sont ses instincts et ses passions; son repos ou mouvement est sa volonté finale. On peut considérer ainsi dans les centres géométriques auxquels se réduit la nature une âme et un corps. D'une part, ils sont des mobiles, situés, en repos ou en mouvement, en train de décrire telle ligne avec telle vitesse. D'autre part, ils sont composés de tendances divergentes ou convergentes, desquelles la résultante détermine leur repos, leur mouvement, leur direction, leur vitesse.

Soit donc un élément de l'être, c'est-à-dire (selon la seule définition qu'autorise notre psychologie) un *mobile* réduit au minimum, c'est-à-dire réduit à n'être qu'un point géométrique. Il a deux histoires, l'une extérieure, l'autre intérieure, chacune des deux n'étant distincte que pour nos deux facultés distinctes, qui sont la connaissance par les sens et par la conscience.

Son histoire extérieure est la série continue de ses états de repos ou de mouvement, chacun de ces états successifs étant déterminé par les conditions ci-dessus définies. Elle comprend : 1° les états de repos réel et de mouvement réel, 2° les états de repos possible et de mouvement possible, lesquels ne sont pas des possibilités pures, mais des réalités certaines auxquelles, pour s'effectuer, il ne manque que l'absence de la condition antagoniste existante. Par exemple, si le mobile est en repos, parce que deux conditions égales et contraires du mouvement sont présentes, on pourra considérer dans le mobile en repos deux mouvements égaux en sens contraire qui s'annulent réciproquement, et, pour plus de précision, on pourra considérer ces deux mouvements, non plus comme simultanés, mais comme successifs, à condition de les prendre infinitésimaux, en sorte que chacun d'eux tour à tour, au bout d'un laps de temps infinitésimal, annule l'effet de l'autre. De cette façon on aura toute l'histoire extérieure du mobile exprimée en situations persistantes ou changeantes, c'est-à-dire représentables par la perception extérieure.

Son histoire intérieure est la série continue de ses tendances successives, chacune de ces tendances ayant pour but une situation persistante ou changeante du mobile. Cette histoire est très compliquée, car la situation persistante ou changeante du mobile a pour condition interne, non pas une seule tendance, mais un groupe souvent énorme ou même infini de tendances simultanées, convergentes ou divergentes ou contraires, d'intensités inégales, et dont la résultante seule prévaut, à peu près comme dans une âme humaine l'innombrable amas des motifs conscients ou inconscients. On peut réduire ce groupe à deux types, l'un qui est l'inertie ou tendance à

persévérer dans l'état commencé de repos ou de mouvement rectiligne uniforme, l'autre qui est la tendance à s'écarter en ligne droite de tout autre mobile suivant la loi donnée. Mais les tendances du second type sont innombrables et changeantes en intensité et en direction selon la proximité et le nombre des autres mobiles. De sorte que l'histoire intérieure du mobile est un va-et-vient continu, un prodigieux système incessamment changeant de tendances contrebalancées par d'autres, et oscillant sans cesse par degrés infinitésimaux entre l'efficacité et l'annulation.

Avec cette conception, la conception des corps chimiques change ; la composition d'une molécule (eau) n'est plus la juxtaposition de deux petites masses distinctes (hydrogène et oxygène), mais la transformation de deux tourbillons en un seul, dont la vitesse, la structure, etc., sont différentes, et dans lequel rien ne subsiste des deux précédents, sauf la pesanteur, c'est-à-dire la quantité du vide.

Dès lors, un atome chimique (celui d'un corps simple, oxygène, chlore, brome, or, fer, etc.) doit être considéré comme un tourbillon d'une certaine forme mathématique (sphérique, conique, cylindrique, ellipsoïdale avec révolution sur le grand ou le petit axe), avec rotation à droite ou à gauche (tartrates et paratartrates de Pasteur), capable d'affinités, c'est-à-dire de combinaisons plus ou moins faciles avec un autre tourbillon analogue, selon leurs rapports mathématiques mutuels, lesquels sont donnés par leur orientation, leur forme géométrique, la distance, le nombre et la vitesse de leurs éléments ou points répulsifs composants. Probablement la série de ces divers tourbillons stables est limitée par les conditions mathématiques qu'ils doivent remplir pour être stables ; de même en géométrie et pour la même raison, il n'y a en tout que cinq solides réguliers possibles. La classification de Mendeleef, avec ses étages superposés, est encore un indice dans ce sens, l'étage supérieur répétant l'inférieur, avec addition à chaque étage d'un certain chiffre à l'équivalent, en sorte que le tout apparaît comme les tranches d'une fraction périodique.

Des « inaccessibles », des « lieux où nul mobile ne peut aller », voilà la définition des points géométriques répulsifs les uns des autres, et eux-mêmes constituant les mobiles.

Octobre 1891.

Dans ce qui précède, nous avons considéré le dernier élément du corps, à savoir le point géométrique, dont le mouvement engendre la ligne, celle-ci par son mouvement engendrant la surface, celle-ci par son mouvement engendrant le solide ou corps complet. Mais

le point géométrique considéré sous un autre aspect, a lui-même une genèse; il est un abstrait, obtenu par une abstraction de l'esprit: en lui-même il n'est rien de réel ni de subsistant, il n'est que la limite, terminaison ou cessation d'une ligne, laquelle n'est que la limite d'une surface, laquelle n'est que la limite d'un solide ou corps sensible observable; c'est par ce procédé intellectuel que nous arrivons à détacher et isoler le point géométrique. Il faut donc transcrire notre hypothèse et noter ce qu'elle donne à ce point de vue, ce que sont, d'après elle, les derniers mobiles :

Ce sont des sphères de répulsion (répulsives les unes des autres). dont le rayon est infini, où la répulsion va décroissant du centre à l'extrémité du rayon, de telle façon qu'étant finie à une distance finie, cette répulsion soit infinie à une distance nulle, et nulle à une distance infinie. Plusieurs modes de croissance et de décroissance peuvent fournir la série requise; un seul mode, celui où la répulsion décroît comme croît le carré de la distance, fournit la série dans laquelle à toute distance la somme de répulsion calculée d'après la surface de la sphère, c'est-à-dire d'après le rayon, est la même.

Élément signifie composant, et il y a des composants partout où il y a un composé; les deux composants derniers du solide sont le point géométrique et le mouvement, à savoir ce point en mouvement, qui par son mouvement engendre la ligne, celle-ci la surface, et celle-ci le solide géométrique. (Le point est le dernier composant, car il est indécomposable.) En tant que le corps réel entre dans les cadres géométriques (et il y entre forcément, étant situé, étendu, figuré, mobile), les propriétés du solide géométrique lui appartiennent, et on doit chercher la genèse de ces propriétés, lesquelles dérivent toutes des propriétés du point.

Or il y a cela de remarquable que deux points géométriques dont la distance est nulle ne sont qu'un seul point. Donc, étant donnés deux points, pour qu'ils subsistent et ne soient jamais réduits à un seul, il faut qu'ils répugnent tous les deux à la distance nulle, qu'ils y répugnent absolument, que ce soit là leur premier caractère essentiel, en d'autres termes qu'à la distance nulle la répulsion entre eux soit absolument invincible ou infinie.

Mais une force infinie est une grandeur infinie, laquelle n'existe que comme le terme extrême, inaccessible, d'une grandeur finie, qui, croissant selon une certaine loi, marche vers ce terme sans jamais l'atteindre. De même la distance nulle est une grandeur nulle, laquelle n'existe que comme le terme extrême, inacccessible, d'une grandeur finie, qui, décroissant suivant une certaine loi,

marche vers ce terme sans jamais l'atteindre. Aussi tout se déduit des caractères suivants : 1° que les points sont plusieurs et indestructibles, 2° que la grandeur infinie ou nulle est un état de la grandeur finie.

Si l'on établit la genèse totale des propositions, on arrive, je crois, à l'ordre suivant :

1° En fait, d'après l'expérience, il y a des mobiles dont tout l'être intrinsèque consiste en mouvements réels ou possibles, conditionnés par leur état antérieur et par leur existence et leur distance les uns des autres.

2° Au nom de la raison explicative, et par l'application des cadres géométriques, les derniers éléments d'un mobile, à savoir ses composants indécomposables, au delà desquels, par nature, nulle décomposition ultérieure n'est possible, sont des points géométriques.

3° Deux points géométriques dont la distance est nulle ne font plus qu'un point unique; d'où il suit que, pour subsister, ils doivent répugner absolument à la distance nulle, en d'autres termes se repousser avec une force infinie, c'est-à-dire plus grande que toute force d'une grandeur assignable.

4° La distance nulle n'est qu'un cas extrême de la distance finie, de même que la force infinie n'est qu'un cas extrême de la force finie (l'une et l'autre exprimables par une série croissante et décroissante dont ces deux cas extrêmes ne sont que le terme inaccessible). D'où il suit qu'il y a une relation ou connexion entre la distance finie et la force finie, en d'autres termes que la force croît ou décroît selon une fonction de la distance; et, comme les deux séries sont inverses, l'une croît pendant que l'autre décroît.

5° A un autre point de vue, le point (géométrique) est la terminaison d'une ligne géométrique, qui est elle-même la terminaison d'une surface (géométrique), qui est elle-même la terminaison d'un solide (géométrique). Par conséquent la force répulsive du point n'est qu'un cas de la force répulsive de la ligne dont il est la terminaison; la force répulsive de la ligne n'est qu'un cas de la force répulsive de la surface dont elle est la terminaison; la force répulsive de la surface n'est qu'un cas de la force répulsive du solide dont elle est la terminaison. — Partant, le mobile, considéré d'abord comme un point, peut être aussi imaginé comme un solide (à trois dimensions).

6° Pour construire ce solide, nous avons fait cette remarque que la répulsion décroît à l'inverse d'une fonction croissante de la distance, c'est-à-dire de la ligne droite qui joint le point géométrique à un autre. Mais la distance mesurée par cette droite est la même pour

tous les points de la circonférence que décrit cette droite tournant autour du premier point pris comme centre Elle est encore la même pour toute la surface que décrit cette demi-circonférence tournant autour de son diamètre pris comme axe. De sorte que voilà le solide en question construit. C'est une sphère d'un rayon quelconque, déterminée tout entière par la longueur de ce rayon. — Mais ce rayon fini quelconque, aussi grand ou aussi petit qu'on voudra, est une portion du rayon infini qui détermine une sphère infinie entre la surface de laquelle et le point central se superposent autant de sphères concentriques qu'on prend de longueurs différentes dans le rayon. En langage vulgaire, les mobiles derniers sont des sphères d'un rayon infini, de moins en moins molles ou de plus en plus résistantes à mesure qu'on approche de leur centre, lequel exerce contre tout autre centre semblable une répulsion infinie au contact.

7° Pour que cette force *instantanée* de répulsion soit une quantité constante, il faut qu'à mesure qu'elle s'applique à plus de points, elle diminue d'effets, de telle façon que cette augmentation et cette diminution soient compensées l'une par l'autre. Les points où elle s'applique composent la surface sphérique dont le point mobile est le centre, et les surfaces sphériques sont entre elles comme les carrés de leurs rayons. Par suite, il y aura compensation si la force répulsive décroît à l'inverse des carrés des rayons. Entre les diverses fonctions qui peuvent relier la diminution de la force et l'augmentation de la distance, celle-ci est la seule suffisante et nécessaire.

Juin 1892.

On n'entreprend point ici de chercher *a priori* quels sont les éléments ou composants *réels*, accessibles à l'expérience et constatables par elle, dans la matière : ceci est affaire d'expérience; *à priori* on ne peut faire sur eux que des hypothèses. Ce qu'on cherche, ce sont des éléments tels que par eux les phénomènes soient *explicatifs*, en d'autres termes des composants *explicatifs*; car nous savons ce que c'est qu'une explication, ce qu'elle requiert dans l explicatif et dans les expliqués; nous savons cela par expérience dans l'ordre psychique comme dans l'ordre physique, en histoire comme en astronomie, que les derniers composants des corps soient inétendus ou étendus, de telle ou telle dimension, réguliers ou irréguliers, qu'ils soient des sphères, des cylindres, des cônes, des cubes, des pyramides, nous l'ignorons, et nous ne le trouverons pas en arrangeant des hypothèses *à priori* dans notre cervelle. — Mais quels qu'ils soient, nous savons qu'une fois connus, s'ils étaient des petits cubes, pyramides, cônes. etc., bref de petits solides, de telle forme et dimension, ils ne

seraient pas des éléments derniers, c'est-à-dire des indécomposables; nous chercherions l'explication de leur forme, de leur étendue, de leur structure, nous aurions à considérer en eux des surfaces, des lignes et des points, comme on fait pour les cristaux élémentaires en minéralogie; des propriétés géométriques de ces surfaces, lignes et points et des forces qui leur sont inhérentes, nous aurions à déduire leur histoire et leurs attaches mutuelles; la mécanique interviendrait comme partout, pour considérer en eux le mouvement effectif ou possible de chacun de leurs points; elle définirait le mouvement d'un quelconque de ces points, qui sont pour elle les derniers indécomposables, et c'est dans ce sens, en vue d'une recherche semblable, que nous cherchons les propriétés du point, dernier élément du mobile, sans affirmer qu'il soit réel dans la nature, mais en affirmant que, dans la nature, en tant qu'elle est explicable, il est réel.

En somme, ces mots : *derniers* éléments, *premiers* éléments, composants *indécomposables*, signifient, non pas la chose en soi (qui en soi est inaccessible), mais la chose par rapport à l'esprit, aux exigences de l'esprit, à la recherche qu'il fait des génératrices explicatives, des données simples, d'où il peut déduire des données complexes. De plus, par beaucoup de grands exemples, par toutes les sciences faites ou en train de se faire, il est prouvé que la nature, au moins dans la portion d'elle que nous avons sondée, est construite conformément à cette exigence de l'esprit. L'entreprise en question n'est donc pas absurde, ni même très téméraire; elle est surtout une recherche de psychologie, une étude de ce que doit être la nature pour satisfaire à notre besoin d'explication, et, par suite, de ce que très probablement elle est en fait, puisqu'en fait, au moins dans beaucoup de cas, elle y satisfait.

Plus brièvement encore, « *indécomposable* » signifie indécomposable pour l'esprit; car c'est l'esprit qui décompose. La propriété ainsi désignée n'existe donc que pour l'esprit, par rapport à lui, et peut, sans témérité, être étudiée par lui.

Ne pas prendre le *point* comme l'indécomposable; car *point* signifie à la fois *présence* et *cessation* de quelque chose. Il faut donc indiquer ce quelque chose, qui est la sphère de rayon infini répulsive des autres, selon une fonction de la distance de son centre (point) à d'autres centres (points).

H. Taine.

LA MESURE DES ILLUSIONS VISUELLES
CHEZ LES ENFANTS

I

On sait, à n'en pas douter, que les enfants sont sensibles aux illusions des sens; les livres de psychologie enfantine contiennent quelques observations et de nombreuses anecdotes qui montrent que les enfants peuvent se tromper sur la forme, la grandeur et la position des objets; mais la question n'a pas encore été étudiée avec méthode, au moyen d'expériences spéciales.

C'est là un très vaste sujet, qu'on pourrait aborder par un grand nombre de côtés différents. Je dois dire tout de suite à quel point de vue je me suis placé. J'ai choisi une illusion particulière, facile à reproduire sur une feuille de papier au moyen de quelques traits de plume, et je me suis proposé de rechercher si un enfant perçoit cette illusion dans la même mesure qu'un adulte; en d'autres termes, j'ai cherché à mesurer, dans ce cas particulier, l'illusion de l'enfant.

L'illusion sur laquelle j'ai fait l'expérience est aujourd'hui bien connue; elle a été décrite il y a deux ans par Brentano, dont l'article a soulevé un très grand nombre de discussions et de polémi-

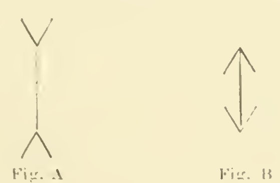


Fig. A Fig. B

ques; mais ce n'est pas cet auteur-là qui l'a découverte et décrite pour la première fois; c'est un autre auteur, Müller-Lyer, dont il est juste de ne pas oublier le nom. Les deux figures ci-jointes montrent l'illusion; la ligne B, quoique de même longueur que la ligne A, paraît sensiblement plus courte; son raccourcissement apparent tient à la disposition différente des lignes qui se coupent à ses deux extrémités : dans la figure A, les petites lignes forment des angles obtus avec la grande; dans la figure B, les petites lignes forment des angles aigus avec la grande. Sur la cause psychologique de cette illu-

sion, on n'est pas parvenu à se mettre d'accord, et nous n'en parlerons pas.

Comment mesurer une illusion des sens [1]? A première vue, cela semble impossible; on a l'illusion ou on ne l'a pas. Supposons qu'on présente à un enfant les deux figures A et B et qu'on le prie de dire laquelle lui paraît la plus grande ; s'il trouve les deux figures égales, dans ce cas pas d'illusion, pas de mesure; s'il trouve B plus court que A, et si par conséquent il est d'accord avec nous, qui éprouvons la même impression illusoire, comment peut-on savoir si l'enfant l'éprouve plus ou moins que nous?

Plusieurs procédés peuvent être employés; le plus direct est le suivant, que M. Knox a appliqué récemment à une autre illusion des sens [2]; deux figures sont à comparer; l'une de ces figures, par suite d'une complication quelconque, paraît plus grande qu'elle ne l'est en réalité; c'est par exemple la figure A, dont la longueur paraît augmentée par les obliques qui partent de ses deux extrémités, de sorte que A paraît plus grand que B, quoique ces deux figures soient égales. Nous dessinerons une série de figures, semblables à B, mais de longueur différente; et nous les présenterons successivement au sujet jusqu'à ce qu'il déclare qu'une de ces figures est égale à A; pour que cette figure paraisse égale à A, il faudra qu'elle soit plus grande; la différence des deux longueurs donnera la mesure de l'illusion. Tel est le principe de la méthode, qui est, comme M. Knox le remarque, une modification de la méthode des plus petites différences perceptibles.

Voici comment j'ai fait l'application du procédé de Knox; j'entre ici dans quelques détails minutieux, mais importants.

Nous appellerons A la figure qui présente à ses extrémités des obliques formant des angles obtus avec la ligne principale; nous appellerons B toute figure qui présente des obliques formant des angles aigus. Dans toutes nos expériences la figure A est demeurée la même; nous avons présenté aux yeux du sujet une série de figures B de grandeur croissante, qu'il devait comparer à la figure A, considérée comme modèle.

Les figures du type B occupent les rectos des pages successives d'un album relié; la figure unique du type A occupe la moitié

1. Il est intéressant de remarquer que les recherches récentes en psychologie ont étendu la mesure à un certain nombre d'opérations mentales complexes; on mesure la mémoire, on mesure le sentiment esthétique (Cohn, *Phil. Stud.*, X, p. 562-604), on mesure les illusions des sens. Dans bien des cas la mesure n'est encore que grossière, mais la tentative n'en est pas moins intéressante.

2. *Amer. J. of Psych.*, Juin 1894, p. 413; travail du laboratoire de Cornell, dirigé par Titchener.

externe de la dernière page de l'album ; cette page a 36 centimètres de largeur, de sorte que lorsque cette page est dépliée, on peut en voir la moitié en même temps que les autres pages, qui n'ont que 18 centimètres de largeur; la distance entre la figure du type A, quand la page est dépliée, et les figures du type B est constante, de 20 centimètres.

Nous avons fait composer deux cahiers de ce genre pour expérimenter sur l'illusion de Müller-Lyer à deux échelles différentes. Le cahier du grand modèle a des pages de 32 centimètres sur 20 centimètres. Au milieu de chacune de ces pages est dessinée une des figures B; ces figures, au nombre de 7, ont les dimensions suivantes : 9 cent., 10 cent., 11 cent., 12 cent., 13 cent., 14 cent., 15 cent. La figure A a 10 centimètres. Les obliques des figures B forment exactement un angle de 45° avec la ligne principale; les obliques de la figure A forment un angle de 135° avec la ligne principale. La longueur des obliques, dans toutes les figures, est de 4 centimètres, et l'épaisseur du trait est de 0 cent., 1. On voit par ces chiffres que toutes les figures, même les plus grandes, sont au large dans les pages de l'album; la figure la plus grande, qui a 15 centimètres de long, est séparée des limites de la page par 9 centimètres en haut, et autant en bas; ces distances de marge sont trop grandes pour servir de point de repère à l'œil dans l'appréciation de la grandeur des figures. Si nous avons donné une longueur uniforme aux obliques, et non une longueur proportionnelle à celle de la figure totale, c'est pour la raison suivante : Auerbach [1] a montré que la longueur des obliques influe sur le degré de l'illusion; plus les obliques sont longues, plus l'illusion est forte. Or, si dans la série des figures B, nous avions augmenté la longueur des obliques en même temps que celle de la ligne principale, nous n'aurions probablement pas atteint notre but, qui était de diminuer l'inégalité illusoire de B et A par l'augmentation de la ligne principale de B.

Dans un second cahier, nous avons réuni des figures analogues, mais d'une échelle plus réduite; les pages de ce petit cahier ont 22 centimètres sur 17 centimètres, les figures sont dessinées avec leur grand axe dans le sens de la hauteur de la page. Dans le modèle A, la ligne principale a 2 centimètres. Dans les figures B, qui sont au nombre de 12, la ligne principale a : 1 c. 8, 2 c., 2 c. 2, 2 c. 4, 2 c. 6, 2 c. 8, 3 c., 3 c. 2, 3 c. 4, 3 c. 6, 3 c. 8, 4 c. Les obliques forment dans la figure A un angle de 135° avec la ligne principale, et dans les figures B un angle de 45° ; l'épaisseur du trait

1. *Zeitschrift für Psych.*, VII, 2 et 3. 1894, p. 152-160.

a 0 c. 05. La longueur des obliques est de 0 c. 8. On pense bien que ces différentes longueurs n'ont pas été prises au hasard. Je dois les expliquer, et s'il est possible, les justifier.

Tout d'abord on peut s'étonner que dans notre série de figures B, celle qui est égale à la figure A n'occupe pas le milieu de la série. La symétrie voudrait sans doute que quand le modèle a 2 cent., les figures fussent comprises entre deux termes également éloignés de A, ayant par exemple 1 cent. et 3 cent. Nous avons pensé après mûre réflexion, que la symétrie n'a rien à faire ici. Nous avons commencé par faire des expériences préliminaires sur une trentaine d'élèves avec une série de B bien symétrique, où la figure la plus courte avait 0 c. 5 et la figure la plus longue 3 c. 5; ces expériences nous ont montré qu'en moyenne la figure B qu'on égalise avec A a telle longueur. C'est cette figure-là que nous avons prise ensuite comme occupant le milieu de la série des B; et sur cette indication nous avons construit la série qui a servi à nos expériences définitives.

Ainsi, pour notre petit modèle, c'est à la sixième figure B, ayant une longueur de 2 c. 8, que nous avons assigné comme rang le milieu de la série. De cette manière, le sujet a en moyenne la chance de rencontrer aussi vite une figure B qui lui paraîtra égale à A, soit qu'il parte des figures plus petites, soit qu'il suive l'ordre inverse, et parcoure les B dans l'ordre décroissant : par conséquent nous arrivons à rendre la série croissante comparable dans une certaine mesure à la série décroissante. C'est une précaution que M. Knox a négligée; il est vrai que ce point ne présente pas une importance capitale.

Enfin, nous avons rendu le petit modèle d'illusion comparable au plus grand modèle en établissant entre eux une proportion exacte, comme on peut s'en assurer par la lecture des chiffres donnés plus haut; tous les éléments du grand modèle sont réduits au cinquième dans le petit. Il n'y a d'exception que pour la distance à laquelle on compare les deux figures; dans tous les cas, un espace blanc de 20 centimètres a été interposé entre les figures à comparer : nous n'avons pas modifié cette distance, faute d'avoir pu reconnaître quelle modification correcte il aurait fallu établir.

II

Exposons d'abord les résultats obtenus avec les élèves les plus âgés. Nous avons fait les expériences sur une classe de 40 élèves

d'une école primaire élémentaire; cette classe porte le nom de « classe de redoublants »; elle est composée uniquement d'élèves munis de leur certificat d'études, qui viennent chercher à l'école un complément d'instruction, et qui forment jusqu'à un certain point une élite. Sur ces 40 élèves, 5 ont onze ans, 18 ont douze ans, 12 ont treize ans, 2 ont quatorze ans. Ajoutons, puisqu'il s'agit d'expériences où la justesse du coup d'œil joue un rôle important, que tous ces élèves font depuis plusieurs années, une fois par semaine, des exercices d'art manuel. A cette classe nous ajouterons 20 élèves pris au hasard dans la deuxième classe; sur ce nombre il y a 2 élèves de dix ans, 10 ont onze ans, 2 ont douze ans, 5 ont treize ans, et 1 a quatorze ans.

Les enfants étaient appelés par groupes de cinq dans le cabinet du directeur : quatre des enfants restaient assis dans le fond de la pièce, sous l'œil du Directeur, qui était presque toujours présent; le cinquième enfant restait en tête à tête avec nous, séparé des autres enfants par une table assez haute, et n'étant nullement distrait par les objets qui l'entouraient. J'ajoute qu'ayant fait depuis trois ans de nombreuses expériences dans cette école, je connais de vue la plupart des élèves, et ma présence ne les intimide pas autant que celle d'un inconnu. Ces élèves sont du reste peu timides.

Nous commençons par montrer à l'enfant les deux figures A et B grand modèle, et nous lui donnons l'explication suivante : « Il s'agit de comparer les deux figures que voici, la figure A à la figure B, et de me dire laquelle vous paraît la plus grande; vous voyez que chaque figure est composée d'une ligne droite (nous la montrons du doigt) à l'extrémité de laquelle se trouvent des lignes obliques; ces lignes obliques ne comptent pas : il faut comparer seulement la longueur des deux lignes droites; ainsi, ajoutons-nous en touchant avec le pouce et l'index écartés comme deux pointes de compas les extrémités des deux lignes, c'est cette longueur-ci qu'il faut comparer à cette longueur-là. »

Grâce à ce procédé, nous sommes bien certain que les enfants nous comprennent; dans les cas où nous avons quelque doute, nous interrogeons l'enfant, nous lui faisons répéter notre explication, veillant avec le plus grand soin à ce qu'il ne reste aucune confusion dans son esprit. On comprend que c'est là un point de la plus grande importance, sur laquelle on ne saurait trop insister. L'enfant n'est point semblable à un adulte qui, dès qu'il ne comprend pas, le déclare et demande des explications; bien souvent les enfants, soit par timidité, soit par suite de l'habitude qu'ils ont prise de ne comprendre qu'à demi, traversent une série très longue d'expériences

très docilement, sans avertir l'expérimentateur qu'ils ne savent pas ce qu'on leur veut.

Dans nos expériences sur l'illusion d'optique, l'enfant est debout devant la table sur laquelle l'album est ouvert, et il est placé à égale distance des deux figures à comparer, environ à 40 centimètres; il est obligé, surtout s'il est grand, de faire un léger mouvement de tète pour voir les deux figures; dans aucun cas, il ne voit distinctement les deux figures en même temps, sans mouvement de l'œil Il parcourt les figures de bas en haut, ou de haut en bas, et ses yeux exécutent des mouvements dans le sens vertical.

On peut, dans une certaine mesure, se rendre compte de l'attention prêtée par l'enfant à l'expérience, en surveillant le mouvement de ses yeux. Quand l'enfant fait la comparaison avec un grand soin, son regard va de la figure A à la figure B un grand nombre de fois, trois ou quatre fois en moyenne; ce mouvement transversal du regard indique que l'attention est bien éveillée. Il arrive cependant, au bout de quelque temps, que l'enfant n'a qu'à regarder une seule figure pour faire sa comparaison, par exemple, il vient de voir B^4 et a jugé que cette figure est plus petite que A : on lui présent B^3, qui lui paraît plus petit que B^4, et il en conclut par un raisonnement rapide que B^3 est également, et a fortiori, plus petit que A.

Nous avons laissé chaque fois à l'enfant le temps nécessaire pour se faire une opinion; il y a un léger retard produit par la mise en train; ensuite, on remarque que les réponses sont données rapidement quand les différences entre les figures à comparer sont très grandes, comme cela a lieu au début et à la fin de l'expérience; au contraire, vers le milieu de l'expérience, quand les différences des deux figures s'atténuent et passent à zéro, il se produit une lenteur marquée des réponses. Nous n'avons pas pu prendre de mesures exactes, étant occupé par d'autres soins; mais dans l'ensemble, nos observations confirment celles que M. Münsterberg a publiées récemment [1].

Tous les soixante élèves sont sensibles à l'illusion de Müller-Lyer, et croient que B est supérieur à A dans le cas où les deux lignes principales sont égales. Le tableau donne la mesure de l'illusion chez ces élèves.

1. *A Psychometric Study of the Psycho-physic Law*, Psych. Rev., I, 1, 1894 p. 45.

Tableau I. — Mesure de l'illusion visuelle de Müller-Lyer.

	GRAND MODÈLE					PETIT MODÈLE				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1re et 2e classes (60 élèves).	1.85	0.75	1.92	0.96	1.88	0.54	0.17	0.60	0.13	0.57
5e classe (45 élèves).	2.40	1.05	2.70	0.89	2.55	0.64	0.21	0.86	0.15	0.75

Explication du tableau 1. — Tous les chiffres expriment des centimètres. La colonne 1 donne en centimètres la mesure moyenne de l'illusion, quand on présente la série B dans l'ordre de grandeur croissante; la colonne 2 donne la variation moyenne de cette mesure; la colonne 3 donne la mesure moyenne de l'illusion quand la série B est présentée dans l'ordre de grandeur décroissante; la colonne 4 donne la variation moyenne de cette mesure; et enfin la colonne 5 est la moyenne des nombres indiqués aux colonnes 1 et 3. Nous rappelons qu'il faut entendre par mesure de l'illusion la longueur en excès que doit présenter la figure B pour paraître égale à la figure A.

Ce tableau montre que pour les élèves de la première et deuxième classe, l'illusion produite par le grand modèle est de $\frac{1.88}{10}$; l'illusion produite par le petit modèle est de $\frac{0.57}{2}$, soit, en ramenant les deux fractions au même dénominateur, $\frac{2.8}{10}$; l'illusion du petit modèle est plus forte d'environ un tiers. Je suppose que voici la raison de cette différence : quand la ligne est très grande, on peut en parcourir avec l'œil une assez notable partie sans rencontrer les obliques qui la terminent, et sans subir d'une manière constante l'effet illusoire qu'elles produisent; cet effet sera donc, je suppose, moins considérable que pour une ligne de 2 centimètres, qu'on embrasse d'un seul regard, et sur laquelle l'effet illusoire des lignes obliques se fait sentir d'une manière continue.

Il faut remarquer en second lieu que le nombre mesurant l'erreur varie constamment suivant qu'on parcourt la série B dans l'ordre décroissant ou croissant. Dans l'ordre décroissant, le nombre est constamment supérieur. Je m'imagine qu'il est facile de s'expliquer ce petit fait. Supposons qu'on compare B^3 à A, et qu'on trouve B^3 plus petit que A; la comparaison faite, on jette les yeux

sur B^4 qui est plus grand que B^3; il se produit alors un brusque effet de constraste; l'attention est frappée par la supériorité de longueur de B^4 sur B^3, et on a une tendance à exagérer la longueur de B^4 [1]; ce contraste aura donc pour effet de faire paraître égale à A une ligne qui sans cette circonstance aurait paru plus petite; par conséquent l'illusion se trouvera mesurée par un nombre faible. Dans le cas inverse, lorsqu'on suit l'ordre décroissant, qu'on commence par B^6, qui est plus grand que A, et qu'on passe de B^6 à B^5 qui est plus petit, le contraste fait paraître B^5 plus petit qu'il ne l'est en réalité, et on pourra le juger égal à A, qui sans cette circonstance aurait paru plus petit; par conséquent, on mesurera l'illusion par la différence entre la longueur réelle de B^5 et de A, c'est-à-dire par un nombre trop fort. La vérité se trouve probablement dans la moyenne.

Il est important de savoir quelle valeur exacte il faut attacher à cette mesure, qui est une moyenne prise sur 60 élèves. Est-ce une moyenne de hasard, groupant des observations mal faites, des réponses données par des élèves qui ne s'appliquaient pas ou qui n'avaient pas des perceptions analogues? Nous ne le pensons pas. Le procédé de Knox, par sa nature même, nous met à l'abri de cette cause d'erreur; avec ce procédé, les figures B^1... B^5 qu'on présente successivement varient régulièrement de grandeur, de sorte que si l'enfant est attentif, il fera des réponses régulières, il trouvera B^1... plus petit que A, il jugera B^5 plus grand, et il trouvera entre ces deux extrêmes un B^x quelconque égale à A; s'il n'est point attentif, ou si pour toute autre cause il répond au hasard, ses réponses ne suivront pas cet ordre régulier. Or, parmi les 60 élèves, nous n'en trouvons que deux ayant commis une irrégularité dans l'ordre des réponses, ce qu'on peut appeler un *désordre de comparaison*. 2 sur 60, c'est évidemment une quantité négligeable. Les 58 autres élèves ont répondu correctement.

D'autre part, il faut tenir compte de ceci que la variation moyenne est considérable, ce qui montre qu'il existe d'importantes différences individuelles.

Nous avons cru utile de connaître la justesse de coup d'œil de nos sujets, en leur faisant comparer des lignes droites dépourvues d'obliques, et de même longueur que les figures A et B. Nous avons fait comparer à une ligne de 2 cent., une série de lignes ayant

1. Il est bien entendu que cet effet ne se produit pas avec la rigueur que suppose notre raisonnement; une distraction, une circonstance fortuite, font souvent qu'on ne songe pas à comparer B^3 à B^4, ou que la mémoire de B^3 s'est déjà effacée quand on regarde B^4, et le contraste ne se manifeste pas.

1 cm. 80, 2 cent., 2 cm. 20, 2 cm. 40, 2 cm. 60, etc., les lignes à comparer se trouvant à la distance de 20 cent., comme l'étaient les figures A et B de nos expériences antérieures. L'erreur moyenne de comparaison a été très faible, de $\frac{0^{cm},04}{2^{cm},00}$; l'erreur la plus forte a été de 0 cm. 2; par conséquent cette erreur de comparaison ne peut en aucune manière expliquer l'illusion produite par les figures A et B.

Décomposition de l'illusion. — L'illusion de Müller-Lyer est le résultat d'une double illusion; dans la figure A, les obliques produisent une augmentation apparente de la ligne principale; dans la figure B, les obliques produisent une diminution apparente de la ligne. Il est possible de séparer ces deux effets en faisant comparer successivement à la figure A et à la figure B des lignes droites, suivant la méthode de Knox; on verra ainsi quelle est en moyenne la longueur que doit avoir une ligne droite pour paraître égale à la figure A et aussi pour être égale à la figure B. Nous avons fait l'expérience sur quatorze élèves de la deuxième classe; ce nombre restreint de sujets nous a paru suffisant, étant données la grande netteté et la grande uniformité des résultats. Les expériences ont été faites sur le petit modèle de figure, ayant 2 centimètres. Dans une première série d'épreuves, on a comparé la figure modèle A, de 2 centimètres, à une série de lignes droites, d'abord dans l'ordre croissant, et ensuite dans l'ordre décroissant; nous retenons seulement le nombre moyen obtenu par la combinaison des deux expériences. Dans une seconde série, nous avons fait comparer la série de lignes droites à une figure du type B, qui paraissait égale à la figure A, et qui avait en réalité 2 cent. 6; et l'expérience a été faite, comme précédemment, dans les deux ordres. Les résultats sont consignés dans le tableau 2.

Tableau — 2. Décomposition de l'illusion de Müller-Lyer.

1	2	3	4	5
0.57	0.51	0.12	0.13	0.09

A ce propos, il est peut-être intéressant de remarquer que les résultats précédents éclairent une des nombreuses controverses qui ont eu lieu sur le mécanisme de l'illusion de Müller-Lyer. Certains auteurs, M. Delbœuf[1] par exemple, soutiennent que l'erreur provient

1. *Une nouvelle illusion d'optique. Revue scientifique*, 1893, LI, 237-241.

de l'attraction exercée sur les mouvements de l'œil par les lignes obliques placées à l'extrémité de la ligne principale, tandis que d'autres, M. Brunot[1] par exemple, pensent que lorsqu'on juge la longueur des deux figures A et B, l'œil prend instinctivement la distance des centres des deux figures qui terminent chacune des lignes droites principales. Cette dernière explication, si je la comprends bien, n'explique pas du tout pourquoi l'illusion de la figure B est moins forte que celle de la figure A; au contraire, si on fait intervenir les mouvements des yeux, on comprend bien que l'œil, en suivant la ligne principale de la figure A, dépasse facilement les extrémités de cette ligne pour suivre les obliques, ce qui donne l'impression d'une longueur de ligne plus grande que la réalité; on comprend aussi que ce mouvement exagéré de l'œil se produise beaucoup moins facilement en sens inverse, pour la figure B, parce que dans ce dernier cas le mouvement de l'œil, pour suivre les obliques, ne continue pas avec l'impulsion acquise mais doit changer brusquement de direction.

Explication du tableau 2. — La première colonne donne en millimètres la mesure de l'erreur produite chez les enfants de la deuxième classe quand l'illusion se manifeste dans la comparaison des figures A et B; la colonne 2 donne la mesure de l'illusion produite par la comparaison des lignes droites avec la figure A; à la colonne 3, variation moyenne de cette erreur; à la colonne 4, mesure de l'illusion produite par la comparaison des lignes droites avec la figure B; à la colonne 5, variation moyenne de cette erreur.

Le tableau montre que l'illusion d'agrandissement produite par les obliques qui forment un angle obtus avec la ligne est beaucoup plus considérable, environ 4 fois plus, que l'illusion de rapetissement produite par les obliques qui forment un angle aigu : dans le premier cas, l'illusion est de $\frac{0,51}{2}$ et dans le second cas de $\frac{0,13}{2,6}$. Ajoutons que l'illusion de raccourcissement n'est pas aussi générale que celle d'allongement; sur quatorze enfants, quatre y échappent, tandis que l'illusion d'allongement s'est imposée sans exception aux cent enfants que nous avons soumis à nos épreuves.

Autre méthode pour la mesure de l'illusion. — Nous avons employé une seconde méthode, qui consiste à faire apprécier à l'enfant, en millimètres et en centimètres, la différence apparente des figures A et B, quand ces deux figures sont réellement égales. Cette appréciation ne peut donner des résultats sérieux que chez des personnes

1. *Les Illusions d'optique. Revue scientifique*, 1893, LII, 210-212.

qui savent avec précision ce que c'est qu'un centimètre et un millimètre; les élèves de la classe des redoublants remplissent bien cette condition, puisqu'ils sont exercés depuis plusieurs années à des travaux d'art manuel, qui consistent à faire de petits ouvrages en carton et de menuiserie en se servant continuellement du centimètre. Nous nous sommes efforcé de bien leur faire comprendre ce que nous leur demandions. Au moment où l'enfant nous disait, en comparant B à A, que B était plus petit, nous lui posions la question : « De combien? » S'il paraissait ne pas comprendre — ce qui était rare dans la classe des redoublants — nous insistions : « quelle est la différence entre la longueur de B et celle de A? » ou encore « quelle longueur faudrait-il ajouter à B pour le rendre égal à A? » D'une manière générale, cette mesure paraissait difficile aux élèves; c'est ce que montraient leur attitude et la lenteur de leur réponse.

La moyenne de la différence estimée entre A et B, quand ces longueurs sont réellement égales, et ont chacune 10 centimètres, a été de 1 cent. 44; pour A et B ayant seulement 2 centimètres, la différence estimée a été de 0,50. On voit que la mesure de l'illusion par ce procédé donne un nombre inférieur à celui de la méthode de Knox; 1 cent. 44 au lieu de 1 cent. 88; 0,50 au lieu de 0,57. Pourquoi cette différence? Et que faut-il croire, la méthode de Knox ou la méthode d'appréciation? Nous n'hésitons pas à dire : la méthode de Knox donne des résultats plus justes; et voici pourquoi. Dans cette méthode, le travail imposé à l'esprit est simple : il consiste à indiquer s'il existe une égalité ou une différence de longueur entre deux figures qu'on voit en même temps; avec l'autre méthode, il faut mesurer la différence, c'est-à-dire imaginer l'effet que ferait une certaine longueur ajoutée à B, et décider si cette longueur ajoutée par l'imagination égaliserait B à A; c'est une opération beaucoup plus compliquée, plus difficile et par conséquent plus sujette à erreur.

En examinant avec soin la distribution des réponses données avec cette dernière méthode, on constate que la plupart sont données avec des chiffres importants, des 5 ou des multiples de 5. Ainsi, dans l'appréciation de la différence apparente des deux lignes A et B petit modèle (ces lignes étant égales) le nombre de 0 cent. 50 a été cité 20 fois sur 33 réponses; dans la même appréciation portant sur le grand modèle, les réponses ont été de 0 cent. 50, de 1 centimètre, de 1 cent. 50, de 2 centimètres : presque jamais des valeurs intermédiaires n'ont été désignées. Ceci paraît nous montrer un fait curieux, relativement au rôle du mot pour désigner des sensations. Nous possédons tous dans notre tête une nomenclature très com-

plète des longueurs; à nous en tenir aux millimètres, nous pouvons indiquer, suivant notre opinion qu'une longueur a 1, 2, 3..., etc. millimètres, de même que nous pouvons avec notre main tracer ces longueurs; seulement ces différents termes de la nomenclature ne sont pas tous, dans la même mesure, à notre disposition; nous n'avons pas dans notre mémoire une série de mots dont tous les termes pourraient être rappelés avec la même facilité, et auraient la même importance psychologique. Il semble que certains de ces termes s'éveillent plus facilement que d'autres, par exemple 5 millimètres est plus souvent cité que 6 millimètres ou que 4; pour quelle raison? probablement parce qu'il est la moitié de dix, et qu'il joue un rôle important dans le système décimal. Toujours est-il qu'on le cite plus souvent. Tout se passe, pour employer une comparaison, comme si certains chiffres étaient écrits dans notre tête en plus gros caractères que les autres. Ainsi, pour employer un schéma, la série dont il s'agit n'est pas écrite comme ceci

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,

mais plutôt de la manière suivante

1, 2, 3, 4, **5**, 6, 7, 8, 9, **10**.

Conscience de l'illusion. — J'ai voulu me rendre compte si les enfants ont conscience de l'illusion sans avoir besoin de mesurer les deux figures A et B qu'ils comparent. Quand on connaît soi-même l'illusion depuis longtemps, on ne peut plus se rendre compte si c'est une illusion dont la cause est apparente ou cachée. J'ai donc posé la question aux enfants, au moment où l'expérience venait de se terminer. J'attirais une dernière fois leur attention sur la figure A, et leur montrant les obliques divergentes qui terminent la figure, je leur demandais quel effet ces obliques produisent; sur 30 élèves de la classe des redoublants, un seul, comprenant cette vague question, a répondu de suite que les obliques de la figure A font paraître la ligne plus grande; les autres enfants ont paru embarrassés; j'ai alors précisé ma demande, en prenant la forme suivante : « ces obliques vous paraissent-elles augmenter ou diminuer la longueur de la ligne ou ne produisent-elles aucun effet? » A cette question 18 élèves répondent que ces obliques augmentent la longueur de la ligne; 9 élèves répondent qu'ils n'en savent rien ou que les obliques ne paraissent produire aucun effet; 2 élèves font la réponse assez bizarre que les obliques de la figure A raptissent la figure. D'où il faut conclure que la majorité des élèves a le sentiment vague de l'effet produit par les obliques. Je ne sais pas dans quelle mesure ce sentiment est intervenu dans les expériences; peut être est-il subconscient, et j'admettrais assez volontiers que c'est en faisant

une question précise et en posant les élèves dans une alternative que je les ai forcés à se rendre compte de l'illusion; toujours est-il que cette illusion est de celles dont on peut se rendre compte sans décimètre et sans compas.

Importance des variations individuelles. — Dès les premières expériences, j'ai été frappé des différences qui se manifestent entre enfants du même âge; pour l'un, l'illusion est très forte, pour un autre elle est très faible, et ainsi de suite; c'est ce que montre la variation moyenne (voir tableau 1) dont la valeur est assez élevée. L'importance de ce fait paraît même très grande si on la compare à ce qui se passe quand on fait avec les mêmes élèves des expériences sur la comparaison de lignes qui ne sont pas terminées par des obliques; dans ce dernier cas, les différences individuelles s'atténuent presque au point de disparaître.

La valeur considérable de la variation moyenne dans l'appréciation des illusions est donc un phénomène bien caractéristique; et on peut de suite en tirer cette conclusion pratique que pour obtenir une moyenne stable, et qui signifie quelque chose, on doit s'astreindre à faire de nombreuses expériences; par exemple, veut-on savoir si l'âge a quelque influence sur l'illusion, on ne doit pas se borner à étudier cinq ou six enfants d'âge différent, il faut opérer sur un très grand nombre.

Quelle est au juste la signification de cette variation moyenne si élevée? Je ne le sais pas, j'en suis réduit aux conjectures. Je suppose que puisque dans la mesure de l'illusion il y a de si grandes différences individuelles, c'est parce que l'opération qui consiste à trouver l'égalité entre deux lignes terminées par des obliques de sens contraire est une opération à la fois compliquée et difficile; la comparaison ne se fait pas dans ce cas comme elle se fait pour des lignes simples; l'illusion ne consiste pas uniquement, comme on est tenté de le croire, dans une addition apparente de tant de centimètres, de 1cm. 5 par exemple, à une des lignes; si l'allongement était net et précis, il serait perçu avec plus d'uniformité par tous les élèves. Il y aurait plutôt — je continue l'hypothèse — une tendance à l'allongement, une impression subjective d'allongement, qui est difficile à définir et à percevoir exactement; ce n'est pas une sensation précise, c'est une sensation confuse.

III

Les expériences comparatives, pour mettre en évidence la différence de l'âge, ont été faites sur 45 enfants de la 5e classe. J'ai

d'abord fait un essai sur 10 élèves de la 6e classe, ayant en moyenne de 6 à 7 ans; mais m'étant assuré qu'à cet âge l'attention ne se fixe pas assez bien pour les expériences de ce genre, je me suis borné aux élèves de la 5e classe; leur âge est le suivant : 1 de 7 ans; 13 de 8 ans; 10 de 9 ans; 13 de 10 ans; 3 de 11 ans; 2 de 12 ans, soit en moyenne 9 ans. Les conditions d'expérience ont été absolument les mêmes que pour les enfants plus âgés, sauf cette différence que j'ai insisté davantage sur l'explication des lignes à comparer, pour être sûr d'être bien compris; souvent j'ai fait répéter mon explication par l'élève. L'attitude des enfants de la 5e classe a été bien différente, en général, de celle de leurs aînés; ils comparent moins longuement les deux figures; on ne voit pas leur regard aller trois ou quatre fois de l'une à l'autre; ils ne savent pas regarder; après un simple coup d'œil, ils indiquent sans hésitation la ligne qui leur paraît la plus longue.

Les résultats indiqués dans notre table montrent notamment que pour eux l'illusion est plus forte que pour des enfants plus âgés; j'ai eu en quelque sorte le pressentiment de cette différence au moment même où je donnais l'explication des figures aux enfants; je leur disais que dans leur acte de comparaison ils devaient s'efforcer de ne pas tenir compte des obliques, et comparer simplement les deux lignes du milieu; j'ai compris alors qu'il y a là un acte de dissociation qui, quelle que soit sa nature, exige un effort d'attention, et que comme les plus jeunes sont moins capables de cet effort que leurs aînés, ils doivent subir plus profondément l'illusion. Sur les 45 élèves, il y en a eu 7 qui ont montré ce que j'ai appelé plus haut des *désordres de comparaison*, dus vraisemblablement à une distraction passagère; chez les enfants de la 1re et de la 2e classe, il ne s'est produit presque aucun cas de désordre. Ces élèves mis à part, le degré moyen de l'illusion est, comme le montre le tableau 1, plus considérable chez les petits enfants de 9 ans en moyenne que chez ceux de 11 ans en moyenne; qu'il s'agisse du grand modèle ou du petit modèle de l'illusion ou de l'ordre de l'expérience, cette différence ne se dément pas; la variation moyenne est également plus forte. Il faut remarquer que nous obtenons ces différences en comparant 60 enfants d'une part à 40 enfants d'autre part : il est bien certain que parmi les enfants de 9 ans il s'en trouve plusieurs qui, par exception à la règle, sont moins sensibles à l'illusion que certains enfants plus âgés; nous établissons simplement une règle générale.

En résumé, dans nos expériences sur les illusions de Müller Lyer :

1° L'illusion est plus forte pour les figures de petit modèle que pour les figures de grand modèle;

2° La grandeur de l'illusion dépend de l'ordre dans lequel on compare les lignes;

3° L'illusion totale est le produit de deux illusions de sens contraire, qui sont de force inégale;

4° Les enfants ont en général une conscience vague de l'illusion.

5° L'illusion est plus forte chez les jeunes enfants de 9 ans (5e classe) que chez ceux de 12 ans (1re et 2e classe).

Sur ce dernier point, ajoutons deux mots qui serviront de conclusion. Des recherches récentes de M. Dresslar [1] ont montré que certaines illusions de poids sont plus fortes chez les adultes que chez les enfants; l'expérience a été faite de la manière suivante : des objets de poids égal, de même forme et de grandeur différente sont présentés à une personne, qui est priée de les soupeser et de les ranger par ordre de poids; les adultes rangent les objets par ordre de grandeur, ce qui signifie que les objets les plus petits leur paraissent plus lourds; les enfants, au contraire, font des rangements moins réguliers. M. Dresslar en conclut que l'illusion dépend d'associations que l'expérience a établies dans l'esprit des adultes entre le poids et le volume des corps; les enfants n'ayant pas encore acquis ces associations au même degré sont par ce fait même moins sensibles à l'illusion.

Ceci montre qu'il y a au moins deux espèces d'illusions des sens. Les illusions de la première espèce sont innées, celles de la seconde espèce sont acquises; les premières se réalisent pour les yeux des adultes et de tous les enfants, et d'autant mieux que l'enfant est plus jeune; les secondes sont un fruit de l'expérience, elles se manifestent moins profondément chez l'enfant que chez l'adulte. L'illusion de Müller-Lyer appartient à la première catégorie : l'illusion étudiée par Dresslar et Flournoy appartient à la seconde.

Alfred Binet.

1. *Amer. J. of Psych.*, juin 1894, n° 3. Voir aussi Flournoy, *Année psychologique*, p. 198. I.

LE TRANSFORMISME SOCIAL [1]

M. de Greef, tout socialiste qu'il est, est un sociologue plus curieux encore peut-être de solutions théoriques que soucieux de conclusions pratiques. Il pense avec gravité et il écrit avec conviction et franchise, non sans vigueur parfois. Si je disais cependant que je sympathise profondément avec sa manière de penser, je mentirais. Ce doit être réciproque. Ses qualités d'esprit, à mon avis, sont faussées par le point de vue biologique qu'il persiste à importer en sociologie et qui, malgré ses réels efforts pour extraire de l'idée de l'organisme social une vraie science sociale, lui interdit la perception claire et précise des faits sociaux. Le gros volume qu'il vient de publier est bien un voyage au long cours dans le monde des sociétés, mais est-ce un voyage de découvertes? c'est plutôt, je le crains, une circumnavigation qu'une exploration. Sa pensée, en un déroulement tranquille et trouble, excelle à côtoyer les problèmes escarpés plus qu'à les résoudre. Elle ressemble à un fleuve large et limoneux qui ne cesse de couler au pied de grands rochers, très pittoresques d'ailleurs, mais sans les entamer très sensiblement. N'importe, il est intéressant et instructif en ses méandres. — Sans doute, on peut dire que, dans l'état actuel de la sociologie, la question du Progrès des sociétés est prématurée et ne méritait pas d'être le sujet unique d'un ouvrage de 520 pages. Il n'est pas de matière où l'amour des généralités vagues et diffuses se soit donné une plus ample carrière. L'auteur a cherché à serrer de plus près que ses devanciers les termes du problème. Y a-t-il réussi? On le verra. La partie historique du sujet est très développée; elle remplit plus de la moitié du volume. Parcourons-la d'abord; puis nous exposerons la doctrine du savant professeur.

I

Si nous pensions que Condorcet eût inventé l'idée du Progrès, M. de Greef suffirait à nous détromper. Cette idée remonte à la plus haute antiquité. L'idée du *regrès* également. — Car, par symétrie, l'auteur veut qu'on dise *Regrès*, quoique — par la force de l'imitation, qu'il méconnaît tout en lui obéissant — lui-même écrive presque partout

1. *Le transformisme social*, essai sur le progrès et le *regrès* des sociétés, par G. de Greef, professeur à la Nouvelle Université libre de Bruxelles (Alcan, 1895).

régression, effectivement beaucoup plus usité. — Il nous apprend aussi que l'idée de considérer la société comme un *organisme naturel* est d'Aristote. — Au moyen âge, l'Arabe Khaldoun formule nettement les prétentions du transformisme social. « Les Empires, dit-il, passent à travers diverses phases; ils sont soumis à des variations générales et régulières qui affectent tous les éléments de la société et agissent sur les sentiments et les modes de penser et d'agir de tous les membres d'une génération. » — Roger Bacon, avec infiniment plus de vérité et de précision, affirme le progrès continu des *sciences*.

A cela M. de Greef objecte que « les sciences n'ont pas progressé au moyen âge ». Et cette objection est un bon exemple du reproche général qu'on peut lui faire d'omettre souvent des distinctions nécessaires. En effet, considérées au point de vue de leur vulgarisation, de leur propagation imitative, non seulement les sciences n'ont pas progressé, mais elles ont singulièrement *régressé* au moyen âge. Au contraire, en tant que faisceaux de découvertes et d'inventions — imitées ou non à une époque quelconque, mais toujours susceptibles de se répandre imitativement, pourvu que, de génération en génération, se soit transmise la connaissance de la langue où sont écrits les livres ou les manuscrits dépositaires de ces grands secrets — les sciences n'ont cessé de croître, même au moyen âge, enrichies alors par notre système de numération, les éléments de l'algèbre, les innombrables faits recueillis par les alchimistes et même les astrologues, etc. Sous ce second rapport, qui est le plus important, Roger Bacon a donc raison contre notre auteur.

Glanons au hasard, plus près de nous, quelques autres remarques utiles. La loi des trois états, d'Auguste Comte, se trouve déjà dans Turgot. Dans Krause, l'idée aristotélicienne de la société organique est reprise et développée. — A propos de la distinction de Saint-Simon entre les périodes *organiques* et *critiques* de l'histoire, très juste observation sur l'étrangeté du caractère purement *critique* attribué par Saint-Simon et Comte aux trois derniers siècles de notre ère, ceux précisément où se sont constitués et organisés nos États modernes : fausse distinction, est-il dit avec raison, car « tout état social implique une organisation, un équilibre que les variations sociales ne peuvent détruire; il y a un *système social* dans les hordes les plus rudimentaires réunies en société ». L'expression de *système social*, échappée à l'auteur, me charme particulièrement, comme aveu implicite de ce qu'il y a de logique, de systématique, dans la formation des institutions sociales. — Beaucoup de jugements sur la valeur comparée des doctrines sont sujets à caution [1]. J'en relève un de très

1. Il y a d'autres erreurs; par exemple, il écrit : « La conception de M. de Lilienfeld, comme celle de M. Tarde, est une conception psychique. » A ceux qui ne connaîtraient mes idées que par ce jugement sommaire, je me vois forcé

injuste sur Sumner-Maine. Il paraît que l'auteur de l'*Ancien droit* — à qui celui du *Gouvernement populaire*, peu tendre pour les démocraties, a fait tort, j'en ai peur — est « superficiel » parce qu'il n'est pas naturaliste, « aucune théorie de ce genre (sociologique) n'étant possible aujourd'hui si elle ne repose pas sur les données des sciences physiques et naturelles ». En effet, « c'est s'arrêter à la superficie de l'histoire que d'attribuer à des facteurs individuels des transformations qui ont leurs causes profondes dans l'organisation économique et morale des sociétés ». Je voudrais bien savoir si cette organisation s'est faite toute seule, ou n'est qu'une résultante de la race et du climat; j'ai cette faiblesse aussi, je l'avoue, de ne voir dans le drame social d'autres facteurs que ses acteurs, des hommes, qui ont eu leur physionomie et leur son de voix distincts, et qui ont agi, je le sais, sous l'influence d'agents atmosphériques ou de besoins et d'instincts héréditaires, mais surtout sous l'empire de passions et d'idées jaillies de leurs rencontres et de leurs relations avec d'autres hommes, caractérisés comme eux. Ne pas voir cela, ne pas descendre *à ce détail essentiel*, se payer ici de mots tels que le *milieu* physique ou le *milieu social* ou même le *facteur économique*, entités qui ne signifient rien ou qui se résolvent nécessairement en actions individuelles accumulées, est-ce être profond ou est-ce être myope? Sumner-Maine a eu l'immense mérite, un des premiers, de reconnaître ce qu'il y a de décevant dans l'espérance d'éclaircir l'idée de société, idée claire s'il en fut, par l'idée de Vie, la plus obscure de toutes les notions. Si celle d'*organisme* semble plus précise, et l'est en effet, c'est parce qu'elle a été originairement créée (ὀργανον, instrument, outil) à l'image des mécanismes sociaux, des techniques, comme dirait M. Espinas, et a gardé quelque chose de cette origine. Le fait est que l'*organisation* judiciaire ou administrative la plus compliquée est assurément plus facile à comprendre à fond que l'organisation du champignon ou du mollusque le plus simple. — On ne saura jamais ce que ce nuage pris pour une nébuleuse, le *milieu social*, et ce que cette comparaison prise pour une raison, l'organisme social, ont fait de mal à la sociologie en se combinant. Ontologie et biologie sociologiques mêlées : c'est vraiment trop des deux à la fois.

Je ne sais pourquoi, incidemment, M. de Greef reproche à Sumner-Maine, comme une conséquence de son ignorance dans les sciences naturelles, d'avoir écrit que l' « état normal ou naturel de l'humanité n'est pas l'état progressif » et que « l'immobilité de la société est la règle, sa mobilité l'exception ». Ce que M. de Greef blâme ici sévèrement, il l'approuve ailleurs sous la plume de Niebuhr et sous celle de Tylor. « Aucun exemple, dit le premier, ne peut être cité d'un peuple

de déclarer qu'elles sont très loin de se confondre avec celles de l'honorable M. de Lilienfeld. Mon assimilation avec lui n'a certes rien de désobligeant, mais elle manque tout à fait d'exactitude.

s'élevant par lui-même à la civilisation ». Le second dit aussi et mieux : « Le Progrès se produit plutôt par l'influence étrangère que par l'action interne. *La civilisation est une plante qui se propage plus qu'elle ne se développe.* » Autant dire que l'homme est plus imitatif qu'inventif. — On a si rarement l'occasion de voir trois sociologues d'accord — à savoir Tylor, Niebuhr et Sumner-Maine, — et même quatre, y compris M. de Greef, bien qu'il ne soit pas d'accord avec lui-même sur ce point — qu'il vaut la peine de s'arrêter un instant sur une proposition si privilégiée. Un instant seulement, pour faire remarquer cette vérité importante qu'elle implique, à mon avis : l'hétérogénéité des premiers groupes humains. Que l'humanité soit née d'une souche unique ou de plusieurs souches, peu importe ; dans l'hypothèse d'un seul berceau, elle n'a pas tardé à se morceler en familles ou en hordes divergentes. Après, que voyons-nous? Des tribus différentes juxtaposées, chacune ayant son petit peloton d'inventions qu'elle a dévidées séparément, dont elle vit et que, à partir d'un certain point, elle cesse de grossir, parce qu'elles suffisent à la satisfaction de ses besoins actuels. Que faut-il dès lors pour que ses besoins se compliquent ou se modifient et s'ouvrent à de nouvelles inventions? Il faut son contact avec d'autres tribus à qui elle les emprunte, à charge de revanche. Mais à quoi servirait cet échange, et comment pourrait-il avoir lieu, si tous les *pelotons* dont il s'agit étaient identiques, si, formés spontanément, mais conformément à une loi rigide d'évolution, ils se composaient d'un même fil d'idées semblablement déroulées? C'est donc grâce à la divergence spontanée et naturelle des évolutions que leur union hybride peut être féconde et que, en chacune d'elles, l'inoculation du virus salutaire emprunté aux autres détermine la poussée d'éruptions géniales nouvelles. Car il n'y a pas addition seulement, mais multiplication et combinaison par suite de ces contacts.

M. de Greef a pour caractère propre de greffer souvent Karl Marx sur Spencer ou sur Comte, et de parler avec plus de correction la langue de ce dernier. Il ne les juge pas moins avec une méritoire liberté d'esprit. Je n'en veux pour preuve que les très justes réflexions dont il accompagne la prédiction de Marx relative à l'avènement nécessaire de l'ère socialiste, comme seul aboutissement nécessaire du développement historique. L'auteur du *Capital* « se trompe », dit-il. Et il ajoute : « au fond, le développement historique caractérisé, dans la période capitaliste, par la concentration de la propriété foncière, du commerce, de l'industrie et des agents de la circulation, peut aboutir aussi bien à la décomposition de l'État moderne au profit d'une nouvelle féodalité qu'à une socialisation plus complète. Cette nouvelle féodalité se dessine déjà parfaitement bien dans le Nouveau monde, au moins autant que dans l'ancien..... Ceci soit dit non pour décourager les efforts des réformateurs de la classe ouvrière, mais uniquement pour réagir contre cet optimisme idéaliste qui est au fond la théorie de Marx.... » Passons

sur cet *optimisme*, qui pourrait bien paraître du *pessimisme* à quelques-uns, et sur cet *idéalisme* discutable. Ce que je retiens de la phrase citée, c'est que l'évolution future ici comme partout est *ambiguë*, ce qui ne l'empêchera pas d'avoir été déterminée ; et que signifie cette très réelle ambiguïté (où le libre arbitre n'a rien à voir), si ce n'est que l'évolution sociale dépend de ces « facteurs individuels » dont notre auteur ne veut pas entendre parler? Car, assurément, si les facteurs impersonnels et anonymes, toujours identiques à eux-mêmes, agissaient seuls, elle suivrait un cours qui, soumise à l'action invariable et continue ou régulièrement variable de ces forces complexes mais condensées en une résultante unique, serait nécessairement unique aussi.

Je remarque un passage, — curieux, du reste, comme échantillon de l'histoire refondue au point de vue socialiste, — où M. de G. non seulement reconnaît, lui aussi, par une exception significative, l'importance éminente du facteur individuel, mais encore se l'exagère fort, comme on va le voir. Il s'agit de savoir pourquoi l'empire romain est tombé. « La féodalité et le moyen âge, est-il dit, furent les suites de la banqueroute d'une grande civilisation *qui ne sut pas intervenir à temps, — comme le tentèrent, à diverses reprises, les Réformateurs sociaux en Grèce et à Rome dans la constitution du régime économique*, — et qui dès lors suivit son évolution *naturelle* vers le régime nouveau. » Ainsi, l'Empire romain est tombé faute d'avoir eu à sa tête un César socialiste qui aurait tenté sur ce corps immense les expériences chirurgicales essayées, au temps de Pythagore ou plus tard, dans certaines petites cités de la Sicile ou de la grande Grèce, et qui, d'ailleurs, y ont si lamentablement échoué! [1] Il m'est difficile, je l'avoue, de me représenter un Dioclétien ou un Constantin édictant *et faisant exécuter* l'expropriation de tous les *latifundia* de l'Empire et l'émancipation des colons devenus petits propriétaires. Ce qui, à mon avis, bien mieux qu'une infusion socialiste (opérée en fait sous forme chrétienne et non à l'avantage de l'ancienne civilisation), eût sauvé le monde romain, ç'eût été l'invention de la poudre à canon faite quelques siècles plus tôt. Or, en quoi la découverte de ce mélange chimique assez simple, déjà en germe dans le feu grégeois, comme l'a prouvé M. Berthelot, eût-il dépassé la portée intellectuelle et les ressources scientifiques des savants d'alors? La fabrication du verre, qui remonte si haut dans la nuit des temps, présentait bien plus de difficultés. En tout cas, cette hypothèse n'a rien assurément de plus hardi que celle d'un empereur démocrate et collectiviste. Et il me semble que, après cela, M. de G. perd quelque peu le droit de reprocher à Sumner-Maine sa reconnaissance des services rendus par les hommes de génie.

1. Voir à ce sujet la leçon d'ouverture du cours de M. Espinas du commencement de cette année.

II

La partie dogmatique du livre que nous étudions nous paraît à la fois la plus importante et la moins solide. Elle soulève de grands problèmes, mais les laisse retomber. Il s'agit de formuler les lois du « dynamisme social » et de découvrir le « mètre du Progrès et du Regrès ». Mais disons d'abord que l'analyse des sociétés a conduit le savant belge à y discerner sept propriétés, ni plus ni moins, à savoir « des propriétés économiques, génésiques (familiales), artistiques, scientifiques, morales, juridiques et politiques ». Elles sont ainsi rangées d'après « leur ordre hiérarchique ascendant de complexité et de spécialisation, les propriétés économiques étant les plus simples et les plus générales, les propriétés politiques les plus complexes et les plus spéciales, les autres occupant les places intermédiaires. » On peut s'étonner de ne voir figurer dans cette énumération ni la langue ni la religion, car, à coup sûr, les propriétés linguistiques et religieuses, pour parler comme notre auteur, font quelque figure dans nos sociétés. Même oubli des propriétés militaires, qui ont bien aussi, hélas! leur importance. Quant à l'ordre hiérarchique de ces propriétés ci-dessus énumérées, il n'est que l'application aux différents phénomènes sociaux du principe sur lequel Auguste Comte a fondé la classification et la hiérarchie des diverses sciences. Seulement, s'il est certain que l'objet des mathématiques est plus simple et plus général que celui de la physique, celui de la physique que celui de la biologie, celui de la biologie que celui de la psychologie et surtout de la sociologie, il ne l'est pas le moins du monde que, *dans une société*, l'activité industrielle, même en fait d'industries alimentaires, soit quelque chose de plus simple et de plus général que l'existence de la famille dans le sens le plus large du mot (*propriétés génésiques* de l'auteur), ni que la famille soit quelque chose de plus simple et de moins général que la pratique et la reconnaissance d'un pouvoir (propriétés politiques), ou d'une morale et d'une coutume quelconques. Partout où il y a société, dans la tribu ou le clan sauvage, dans la horde même, comme dans la cité hellénique ou l'Etat moderne, les fonctions économiques s'accomplissent sous la protection d'un chef, directeur du travail aussi bien que de la guerre. Le pouvoir, et j'en dirai autant du droit et de la morale, n'est pas moins répandu ni plus compliqué originairement que le travail. Ce qui donne sa raison d'être à la classification comtiste des sciences, c'est que, dans cette stratification des terrains scientifiques, chaque couche inférieure est une condition nécessaire de la constitution de la couche supérieure, sans nulle réciprocité; par exemple, la physique n'a pu réellement se développer et se constituer qu'après un assez haut degré de développement des mathématiques, qui n'ont pas attendu, pour se former, la formation de la physique. Mais, dans un groupe social, tous les éléments analysés — si incomplètement — par

M. de Greef, coexistent au lieu de se succéder, et se conditionnent mutuellement. Tous les phénomènes d'ordre économique ou politique, moral ou juridique, esthétique ou intellectuel, naissent ensemble et se développent presque parallèlement, les progrès de l'un aidant aux progrès des autres, ou *vice versa*, et tantôt l'un, tantôt l'autre, prenant le pas sur ses voisins. Pour que l'idée de M. Greef fût exacte, il faudrait qu'il pût nous montrer des sociétés où tout serait exclusivement économique, sans nul lien de famille, nul rapport d'obéissance ou de commandement, sans nulle ombre de moralité ou de coutume; d'autres où tout fût économique et *génésique*, mais sans rien de *gouvernemental* ni de *coutumier*, etc. Mais cela lui est impossible.

Dira-t-il qu'il n'est pas permis de qualifier *politique* le gouvernement du chef de clan ou du patriarche hébreu? Mais pourquoi? Il n'y a pas moins loin de l'industrie rudimentaire d'une peuplade nègre aux usines et aux manufactures de Londres ou de Manchester qu'il n'y a loin de l'autorité d'un cacique à celle d'un de nos grands hommes d'État; et les grattoirs de silex ou les peaux de bêtes de nos aïeux troglodytiques ne diffèrent pas moins de notre outillage ou des produits exposés aux vitrines de nos grands magasins que le bâton du commandement d'un chef de l'âge de la pierre éclatée ne diffère de la main de justice d'un Louis XIV ou de l'épée d'un Napoléon. Si le pouvoir a été se compliquant et se spécialisant, est-ce que chacune des industries primitives, alimentation, poterie, couture, etc., n'a pas progressé de même en spécialité et en complexité? Et ne peut-on pas dire presque la même chose — sinon de la famille, qui, elle, a été se simplifiant au contraire et s'uniformisant dans les temps modernes — du moins de l'art, de la morale et du droit qui, tout en se généralisant, ont été se compliquant au cours de la civilisation?

D'ailleurs, le principe de M. de Greef peut être facilement jugé par une conséquence à laquelle il le conduit logiquement et contre laquelle a protesté avec raison un autre sociologue socialiste, M. Loria, qui cependant partage sa prédilection pour le « facteur économique » de l'histoire. La voici, exposée déjà dans sa brochure sur les *Lois sociologiques* : « Si, dit-il, notre classification hiérarchique des phénomènes sociaux est exacte, cette loi sociologique primordiale sera la plus simple et la plus générale de toutes celles qui se rapportent à la classe également la plus simple et la plus générale, c'est-à-dire l'économique, et, dans cette classe, à la division primaire, la *circulation*. Dès à présent il n'est pas téméraire d'affirmer, en se fondant sur les inductions et les expériences acquises, que *la structure et le fonctionnement de toutes les sociétés sont déterminés en général par la structure et le fonctionnement économiques et, en premier lieu, par les lois de leur circulation économique* », c'est-à-dire de leur circulation *monétaire*. La même idée est reproduite avec amplification dans le nouvel ouvrage de l'auteur, où il la rattache à la fois au principe ci-dessus et à la notion de l'organisme social : « La fonction circulatoire

étant la fonction économique la plus générale et la plus simple, l'*objectif principal* de la politique scientifique doit être d'introduire ses agents modificateurs dans la circulation générale, et notamment dans un de ses organes principaux, *la monnaie*, qui, comme la circulation du sang, entretient la vie de tout l'organisme... » D'où il suit que, parmi toutes les questions qui agitent notre temps, il n'en est pas de plus grave, de plus troublante, de plus palpitante d'intérêt, que le débat des monométallistes, par exemple, et des bimétallistes.

Je pourrais m'arrêter là; car, la classification hiérarchique des sept propriétés du corps social étant le fondement de tout l'édifice doctrinal de M. de Greef, si cette base disparaît, tout croule. Mais il est bon de noter quelques autres lois qu'il déduit de son point de vue fondamental. Quand il légifère, il a l'excellente habitude de légiférer franchement et de numéroter ses lois comme les articles d'un code. Il y a ainsi des séries de formules p. 312, 364 et ailleurs. Rien de plus louable que cette pratique où se montre la vigueur d'un esprit consciencieux qui ne cherche à dissimuler aux autres ni à lui-même aucun pli de sa pensée. Le malheur est qu'en pressant ces formules, d'apparence parfois spécieuse, on n'en extrait trop souvent que des vérités trop vraies ou des erreurs. Je comprends très bien la loi 3° (p. 312) : « les phénomènes et les fonctions immédiatement antécédents agissent le plus immédiatement et le plus directement sur les phénomènes et les fonctions immédiatement séquents », et il est vraiment difficile de ne pas admettre cela. Mais la loi 5° de la même série est beaucoup moins évidente : « Ce sont les phénomènes les plus homogènes d'une même classe qui s'associent le plus facilement. » C'est oublier que les semblables sont souvent les contraires, les concurrents. Il est vrai que — d'après mon point de vue particulier — les similitudes d'origine imitative tissent, même entre concurrents, des rapports sociaux qui deviennent à la longue des liens sociaux. Mais peut-être valait-il la peine d'expliquer cela. Il eût convenu pareillement de ne pas formuler sans réserves expresses la loi 10° : « les phénomènes et les fonctions les plus élevés étant aussi, dans chaque classe et dans l'ensemble des classes, les plus récemment apparus, sont les plus superficiels, les plus variables, les moins stables. » De toutes nos institutions françaises, l'une des plus récentes est le suffrage universel; essayez donc d'y porter atteinte! On supprimerait bien plus aisément, à coup sûr, l'organisation de la magistrature et celle du clergé, qui, à certains égards, datent du moyen âge. La proposition énoncée n'est donc vraie que dans une certaine mesure assez vague; et dès lors tout ce que l'auteur développe plus loin sur l'évolution régressive des sociétés, qui serait précisément l'inverse de leur évolution progressive, ne saurait être accepté que sous bénéfice d'inventaire.

III

Au moins faut-il rendre justice au distingué professeur de Bruxelles qu'il ne recule devant aucun problème, si ardu ou si terrible qu'il soit. Il en est un, non des moins redoutables, que le sujet de son livre implique nécessairement et qu'il traite avec toute l'ampleur voulue : quel est le *mètre du Progrès?* Car, si nous sommes en mesure d'affirmer qu'un état est en progrès sur un autre état, qu'un être est supérieur à un autre être, c'est évidemment que nous possédons une pierre de touche pour constater cette supériorité et même, jusqu'à un certain point, pour la mesurer. Quelle est elle? C'est le *hic* des théories sur le Progrès. — Avant de répondre, M. de G. réfute quelques-unes des réponses proposées (non toutes, non les plus solides à notre avis) et il n'a pas de peine à montrer que le degré de civilisation ne se mesure ni à la densité ni au taux de progression de la population, ni à sa richesse, ni, etc. Mais, quand il répond à son tour, il me paraît être beaucoup moins concluant : « Ce n'est, dit-il, que par leurs institutions, et surtout par l'ensemble de leurs institutions, c'est-à-dire par leur *organisation intégrale*, que nous pouvons *avec précision* mesurer le degré de civilisation, le progrès et le regrès des sociétés. » Appliquons. Voilà deux civilisations successives, celle de l'Empire romain sous Trajan et celle du moyen âge européen sous saint Louis : d'après Comte, le passage de la première à la seconde a été un grand progrès; d'après M. de Greef, une profonde régression. Qui des deux a raison? Est-ce que le *mètre* indiqué va permettre de trancher ce conflit? Nullement. Les organisations comparées sont hétérogènes, et l'on ne saurait dire, *surtout si on les compare intégralement et non partiellement*, que l'une d'elles a été, dans son ensemble, inférieure ou supérieure à l'autre. La plus élevée en moralité, c'est celle du XIIIe siecle; en sécurité, en bien-être, c'est celle du IIe siècle. Tel ou tel de leurs *organes*, si organe il y a, l'*organe* de la poésie latine, par exemple, ou du savoir mathématique, peut être dit, dans la première, supérieur ou inférieur à l'organe correspondant de la seconde, mais la comparaison des deux *organisations intégrales*, je le répète, ne peut conduire légitimement à aucune conclusion de ce genre.

Si l'explication de la société par la vie, du jour par la nuit, est toujours illusoire, c'est surtout quand on prétend demander à la biologie le critère du Progrès social. Les naturalistes sont si peu en mesure de fournir aux sociologues un bon critère pareil qu'eux-mêmes en sont dépourvus pour leur propre usage, et que, entre deux espèces vivantes hétérogènes, l'une et l'autre bien adaptées à leurs genres de vie différents, entre une orchidée, par exemple, et une labiée, voire même entre un champignon et une composée, il leur est interdit, au fond, de porter un jugement de supériorité ou d'infériorité organique. On peut affirmer que, s'il n'existait, en fait d'êtres vivants (autres que l'homme) que des plantes, l'idée de juger un monocotylédone supérieur

à un acotylédone, ou un dicotylédone à un monocotylédone, dans le cas où il s'agirait d'espèces pareillement parfaites chacune dans son domaine à part, ne viendrait à aucun biologiste. Les botanistes n'ont songé à cette idée, encore bien faiblement, qu'à l'instar des zoologistes qui, préjugeant l'homme supérieur à tous les autres animaux, même organiquement, ont commencé par ranger les espèces animales sur une échelle d'honneur graduée d'après leur conformité plus ou moins grande avec l'organisation humaine, puis, cherchant à pallier leur parti pris *anthropocentrique*, ont cru plus scientifique de trouver dans le développement plus ou moins compliqué du système nerveux, et enfin, plus généralement, dans le degré de *division du travail organique*, le *mètre* du degré d'organisation, mètre superficiel à la vérite, fil conducteur sujet à se briser souvent dans la main, mais commode et applicable aux végétaux eux-mêmes. Ce n'est pas un fil, à vrai dire, c'est plutôt un certain nombre de bouts de fil, impossibles à nouer bout à bout, que ce principe (emprunté, nous le savons, aux économistes, aux sociologues d'avant l'heure, par les naturalistes) met à la disposition du chercheur. Et il rend de la sorte, à raison de son origine, de réels services, mais limités à un groupe étroit d'organismes nettement apparentés, ou encore mieux d'organes dérivés les uns des autres. Tant qu'il s'agit d'un même travail à remplir, d'une fin ou d'une fonction déterminée, telle que marcher, voler, digérer, voir, entendre, le plus ou moins de perfectionnement organique peut fort bien se mesurer au plus ou moins de division de la tâche collective, quoique ce qui importe encore plus, ce soit le plus ou moins de coordination des fragments de l'œuvre totale ainsi divisée. Mais, quand il y a substitution d'un travail à un autre, et non d'un procédé à un autre pour accomplir le même travail, en quoi le principe de la division du travail, même joint à celui de la coordination du travail, pourra-t-il servir à juger du degré hiérarchique des divers travaux?

C'est cependant à cette conception confuse et insuffisante, fragmentaire et superficielle, du Progrès organique, que les naturalistes sont condamnés : pourquoi? Parce que le *dedans* des êtres vivants leur échappe; il se passe là, dans l'intimité des cellules, des choses soustraites à tous les regards, dont nous ne pouvons nous faire nulle idée, et dont les signes extérieurs seuls, pareils aux hiéroglyphes de Palenqué indéchiffrés et indéchiffrables, se présentent à nos yeux. Disséquer ces lettres, analyser leurs éléments, les classer d'après leur degré de complication apparente, c'est tout ce qu'il est possible de faire à qui ne saurait les lire. La vie est un livre qu'on déchiffre ainsi, mais qu'on ne lit point. Eh bien, c'est aux déchiffreurs de ce texte impénétrable que le sociologue biologiste va s'adresser pour avoir la traduction de ce livre lumineux, la société, dont il est lui-même une lettre vivante! Et M. de Greef vous dira que le progrès social « est en raison directe de la masse sociale, de la différenciation de cette masse et de la coordination des parties différenciées », ce qui est du Spencer

tout pur et ce qui, déjà, dans Spencer, passait pour une généralisation un peu élastique [1]. Je dirai du travail social ce que je viens de dire du travail organique. Je vois bien qu'en se divisant — et en se coordonnant — de mieux en mieux, il se perfectionne, mais je vois aussi que toutes les sociétés ne font pas le même travail, j'aperçois même — chose que les naturalistes ne peuvent soupçonner dans leur domaine à eux — que souvent, sous les apparences d'un même labeur, elles travaillent à atteindre des fins toutes différentes, et que cet idéal caractéristique, où se suspend le tissu plus ou moins compliqué de leurs activités, lui donne seul son prix et son rang véritables. Toutes celles qui broient des grains, qui gâchent du mortier, qui cousent et filent, ne sont point comparables, *même en cela*, si, en fabriquant leur pain, leurs édifices ou leurs habits, les unes songent à la guerre et à la gloire, les autres au commerce et à la richesse, les autres au salut chrétien et à la vision éternelle de Dieu, les autres au plaisir et à l'amour. Sous des dehors tout semblables, parfois, une civilisation voluptueuse et une civilisation ambitieuse n'en diffèrent pas moins essentiellement, et c'est d'après l'élévation de leur idéal, non d'après la division ou la cohésion de leur travail en vue de cet idéal, qu'il est permis de les classer.

Or, sur quoi se fonder pour décider qu'un idéal est plus élevé qu'un autre? Car c'est là, au fond, toute la question du Progrès. Evidemment, le principe de M. de Greef est inapplicable ici; c'est dire qu'il n'est pas la solution du problème posé par l'auteur. — Si j'osais, j'aurais peut-être la présomption de hasarder ma solution à moi, qui consiste à remarquer qu'en tout idéal, comme en toute idée ou en tout autre état de l'âme, il y a un côté qualitatif, unique en soi et incomparable, et un côté quantitatif, mesurable comme tel, qui le rend comparable à un idéal différent quelconque. J'ai tâché de montrer ailleurs que cette quantité de l'âme est double, croyance et désir, l'un et l'autre passant par des variations continues de hausse et de baisse, en deux sens positifs ou négatifs opposés, et tantôt s'éparpillant sur une multitude d'objets, tantôt se concentrant sur un petit nombre ou sur un seul, sans jamais changer de nature. Si l'on admet cela, on sera bien près de m'accorder qu'un type social, un idéal de société, est d'autant plus parfait qu'il harmonise ou est susceptible d'harmoniser mieux et plus intimement un plus grand nombre de croyances et de désirs divers de telle sorte que les consonances d'opinions et d'intérêts l'emportent davantage sur les dissonances. On ne verra donc aucune difficulté à conclure de là que l'idéal patriarcal,

1. Ce n'est point, je le reconnais, aux naturalistes que M. de Greef a emprunté la formule suivante : « *La durée de la vie des sociétés est en raison directe de leur organisation* »; mais elle n'en est pas plus vraie pour cela. A ce compte, de tous les organismes sociaux le plus élevé serait l'Empire chinois. J'aime beaucoup la Chine, mais pas à ce point.

par lequel est assurée entre les membres d'une même famille, à la condition qu'ils soient très pauvres d'idées et de vœux, la *paix sociale*, si justement chère à Le Play, mais par suite duquel sont provoquées les inimitiés de famille à famille et les guerres qui s'ensuivent, est inférieur à l'idéal civique d'Athènes ou de Sparte, qui implique la fusion des familles en un culte et un intérêt communs, et comporte une plus grande variété d'idées et de tendances en jeu. On ajoutera que, pour des raisons analogues, l'idéal de la cité, source de discordes continuelles entre les cités de la Grèce et aussi bien de l'Italie du moyen âge, est inférieur à l'idéal de l'Empire romain, pacificateur et civilisateur du monde; et que celui-ci à son tour, ayant énervé les âmes pour les pacifier, ayant fondé entre les innombrables cultes et les innombrables droits juxtaposés sur le sol impérial une harmonie beaucoup plus négative que positive, beaucoup plus extérieure qu'intime, beaucoup moins intense qu'étendue, doit être réputé inférieur à l'idéal chrétien qui, s'il eût été pleinement réalisé, comme il a failli l'être un moment, eût procuré à une chrétienté plus vaste encore que la romanité des Césars le bienfait d'une communion des esprits et des cœurs aussi vigoureuse et aussi large que profonde. Est-il permis enfin, en dépit des périls de l'heure présente, et malgré la surexcitation des patriotismes rivaux ou des convoitises haineuses, de pressentir le terme où semble tendre cette évolution de types sociaux, d'harmonies idéales, c'est-à-dire un idéal de vérité démontrée pour tous et de justice reconnue par tous qui ferait pour la première fois de l'humanité tout entière une seule et vraie société? — Quoi qu'il en soit, je tiens à faire observer que, si l'on veut vraiment liquider cette embarrassante question du progrès, il faut nécessairement faire des distinctions que M. de Greef n'a pas faites : d'abord, comme je l'ai dit au début de cet article, celle du progrès *imitatif* et du progrès *inventif*; puis, nous venons de le voir, celle de l'accord des croyances et de l'accord des désirs; ensuite celle de leur accord positif ou négatif, positif par confirmation ou aide mutuelle, négatif par simple juxtaposition sans contradiction ni contrariété; enfin, celle de l'intensité et de l'étendue de l'accord, du plus ou moins de stabilité de l'équilibre et du plus ou moins grand nombre d'éléments équilibrés. Il y a ici, en effet, à résoudre à la fois ce que les mathématiciens appelleraient un problème de *maximum* et un problème d'équilibre. Après quoi, cela fait, on fera bien de ne pas oublier qu'on a dû, pour avoir le droit de juger ainsi un type social supérieur ou inférieur à un autre, regarder l'un et l'autre à l'envers, par leur côté le moins essentiel, peut-être, et méconnaître ou affecter de ne pas voir tout leur pittoresque spécial, toute leur singularité caractéristique. Et on se dira que, par suite, cette oratoire question du Progrès n'est pas aussi capitale, en somme, qu'on a l'air de le penser.

Disons un mot des prétendues *lois de régression*. Naturellement, c'est en biologie aussi qu'on va les chercher. L'inconvénient, c'est

que, en réalité, on n'a jamais observé de véritable rétrogradation, c'est-à-dire de progression en sens inverse, dans le monde vivant. « Une espèce disparue ne se remontre jamais, dit un naturaliste belge, M. Lemeere, et un caractère perdu par un organisme ne se reproduit plus, même s'il lui redevient de nouveau favorable. » M. de Greef ne saurait, on le pense bien, être de cet avis. Pour lui, « la dissolution suit précisément l'ordre inverse de l'évolution »[1], ce qui n'est vrai que d'une vérité partielle, par exemple en ce qui concerne la dissolution de la mémoire, comme l'a si bien montré M. Ribot. Et encore a-t-il été fait jadis à ce dernier sur ce point (dans la *Revue scientifique*, si j'ai bonne mémoire) de très fortes et fines objections qui défendent d'accepter sa loi sans de graves restrictions. Mais, appliquée aux sociétés, la même loi souffre bien plus d'exceptions encore : est-il vrai, comme l'affirme M de G., qu'elle soit confirmée par « la régression des institutions religieuses », et que, « ce qui subsiste le plus longtemps en elles, c'est ce par quoi elles ont commencé, les rites, les sacrifices, les cérémonies? » Nullement. Est-ce que le christianisme, par hasard, a commencé par une grand'messe chantée où se rendent des demi-croyants et des sceptiques, et par tout un rituel compliqué, observé sans beaucoup de foi? Il a commencé, comme toute religion, par une grande explosion de foi et d'amour, qui, s'exprimant d'abord, comme elle a pu, sous les rites persistants d'une religion antérieure, même hostile, s'est fait peu à peu son culte, ses rites à soi, comme une forte pensée à la longue se fait son style. La vérité est qu'il y a, quels que soient les rites, progrès religieux tant que la foi va grandissant et se généralisant ainsi que l'enthousiasme spécial qui l'accompagne; et il y a *regrès* religieux, quand, malgré la persistance ou même le perfectionnement des formes de culte, la foi et l'enthousiasme vont déclinant et se resserrant. Malheureusement, préoccupé avant tout des formes, ici comme partout, notre auteur a prétendu définir la *régression*, aussi bien que la progressisn, sans avoir égard à ce qui en fait le fond, c'est-à-dire aux accroissements ou aux diminutions de la masse de foi et de désir contenue dans les formes. Il verra donc une régression dans toute évolution inverse de celle qu'il aura d'abord considérée — arbitrairement — comme progressive. Par exemple, étant donné que le passage « de la religion à la scolastique et de la scolastique à la philosophie » et de celle-ci aux sciences, dans les temps modernes, a été un progrès, il considère comme un *regrès* (antérieur, cette fois-ci, au progrès correspondant, ce qui est étrange), le passage accompli dans les premiers siècles de notre ère, de la philosophie antique à la scolastique byzantine et de la scolastique byzantine à la religion du moyen âge. Je passe sur le caractère artificiel de ces symétries.

1. Il dit aussi que la régression « s'opère suivant la ligne de la moindre résistance ». Encore du Spencer.

En revanche, on doit à l'auteur de justes éloges pour avoir combattu avec une grande force la doctrine banale des *ricorsi*, la notion *circulaire* ou *spirale* du progrès. Il ne veut pas, avec raison, que l'on considère comme un progrès « le retour apparent aux formes primitives ». retour qui, s'il était réel, serait, d'après lui, une vraie régression, comme, par exemple, dit-il, le retour au collectivisme primitif, lequel n'a rien d'analogue au collectivisme futur — un vrai progrès celui-là! — On a cependant fait remarquer que nos sociétés, en se civilisant à outrance, aboutissent à des institutions, telles que la législation directe, le *referendum*, l'armement universel, qui leur sont communs avec les peuplades les plus primitives. Mais non, dit l'auteur, ce sont là des progrès, ce retour aux formes antiques n'est donc qu'apparent. De quel droit, cependant, le caractère régressif de ces retours est-il nié ici, tandis que, plus haut, celui de retours tout pareils était affirmé, concernant, il est vrai, les religions?

A noter un passage où se peint bien la ténacité systématique de M. de Greef. Les sociétés diffèrent des organismes, notamment en ceci, que les descendants de ces grands corps sociaux, c'est-à-dire leurs colonies, ne recommencent pas *ab ovo*, comme le font les enfants, la série des phases traversées par la société-mère avant la colonisation. Et le savant professeur ne l'ignore pas, car il écrit dans une page d'ailleurs très instructive : « A Sparte, à Athènes, à Rome, nous voyons les mêmes révolutions politiques et sociales : patriarcat, monarchie, aristocratie, démocratie, s'opérer, simultanément en Grèce et en Italie, avec les mêmes péripéties; à la suite de ces révolutions, des exodes se font, des colonies se fondent; jamais ces colonies ne rétrogradent jusqu'à la forme primitive; bien au contraire, elles adoptent d'emblée la forme la plus avancée de la mère-patrie. Aussi, Syracuse, colonie de Corinthe, ne connut pas la royauté; il en fut de même à Milet et à Samos... », etc. C'est comme si un enfant, en naissant, se mettait aussitôt à marcher comme son père. Rien de plus propre, n'est-ce pas? à faire sentir la différence profonde qu'il y a entre l'être vivant et le groupe social. Eh bien, M. de Greef y voit « une application de la loi naturelle de la récapitulation abrégée de la phylogenèse par l'ontogenèse ». Abrégée, oui, mais tellement que rien n'en reste. Il y avait longtemps, du reste, qu'on n'avait ouï parler de cette fameuse loi.

Un mot encore, qui a trait (le lecteur me le pardonnera) à l'une de mes idées fixes. Comme tous les sociologues naturalistes, M. de Greef confond sans cesse dans la notion équivoque d'*hérédité* ce qui appartient en propre à celle-ci et ce qui appartient à l'imitation. Par exemple (p. 175), il parle « du rôle de l'hérédité dans les faits sociaux » et ce rôle, le voici : « l'hérédité transmet, régularise et facilite l'accumulation des trésors capitalisés par les sociétés antérieures, de telle sorte que, l'éducation de chaque génération pouvant être abrégée, le reste peut servir à la formation de nouveaux capitaux ». Certes, le

Dr Weissman bondirait à la lecture d'une telle phrase, d'où, si on la prenait au pied de la lettre, il résulterait que ce ne sont pas seulement les caractères acquis durant la vie, chose même contestée, qui sont transmissibles avec le sang, mais encore les idées, les découvertes, les inventions, telles que celles des moulins à eau, de l'imprimerie et de la machine à vapeur. La vérité est — et M. de Greef le sait aussi bien que moi, mais alors pourquoi ne pas appeler les choses par leur nom? — la vérité est que ce n'est pas d'une dévolution héréditaire au sens physiologique du mot, ni même au sens juridique, qu'il s'agit ici, mais bien d'une *transmission orale ou scripturale* de génération en génération. Or, plus loin, on lit encore (p. 416) : « l'hérédité transmet et fixe la croissance et la différenciation (sociales); l'imitation n'en est qu'un agent auxiliaire. » Et l'auteur ne daigne pas voir que ce qu'il appelle hérédité, ici comme plus haut, c'est précisément une branche importante, la plus importante, de l'imitation, la branche *coutumière* et *traditionnelle.*

Il est temps de finir; en commençant cette critique, je pensais la faire très courte; mais l'intérêt des questions soulevées à chaque page par le livre que je viens d'étudier m'a entraîné irrésistiblement. Que disais-je donc, en l'ouvrant, que je ne sympathisais pas avec la manière de l'écrivain et du penseur? Je veux raturer maintenant cette phrase. Il y a un charme sérieux attaché à la sincérité d'un esprit logique et fort, et dévoué à sa cause; ce charme austère, j'engage les lecteurs de la *Revue* à le ressentir comme moi.

G. TARDE.

NOTES ET DISCUSSIONS

LA DURÉE APPARENTE DES RÊVES

Dans le rêve célèbre que l'on peut intituler « Maury guillotiné », rêve cité et discuté ici par M. Jacques Le Lorrain [1], il y a deux choses extraordinaires : 1° la succession prodigieusement rapide des images; 2° l'effet rétroactif ou rétrospectif de la sensation qui a provoqué cette succession d'images. Sur ces deux points je crois, tout bien examiné, que Maury s'est trompé et a, sans le vouloir, trompé ses lecteurs. Outre que le métier d'observateur n'est pas, en général, des plus faciles, l'observation des rêves a ses difficultés spéciales, et le seul moyen d'éviter toute erreur en pareille matière est de confier au papier sans le moindre retard ce que l'on vient d'éprouver et de remarquer; sinon, l'oubli vient vite, ou total ou partiel; l'oubli total est sans gravité; mais l'oubli partiel est perfide; car, si l'on se met ensuite à raconter ce que l'on n'a pas oublié, on est exposé à compléter par l'imagination les fragments incohérents et disjoints fournis par la mémoire; dans l'entraînement du récit à haute voix, la logique de la vie réelle se substitue pour une part aux consécutions fantaisistes de l'état de rêve; on devient artiste à son insu, et le récit périodiquement répété s'impose à la créance de son auteur, qui, de bonne foi, le présente comme un fait authentique, dûment établi selon les bonnes méthodes; de la conversation il passe dans les livres; des livres il passe dans l'enseignement; il fait autorité, jusqu'au jour où un esprit critique, M. J. Le Lorrain dans le cas présent, s'avise de le trouver peu vraisemblable et d'émettre des doutes sur sa rigoureuse exactitude. En réveillant parmi les psychologues un salutaire esprit de défiance, M. Le Lorrain nous a rendu service; mais peut-être ai-je mieux compris son scepticisme que les raisons, trop purement théoriques et générales, sur lesquelles il l'appuie. Depuis longtemps, de mon côté, j'éprouve une certaine impatience à voir ce rêve partout cité sans discussion, et je vais dire les motifs de ma défiance.

Il se trouve dans l'ouvrage bien connu d'Alfred Maury, *Le Sommeil et les Rêves*, au cours du chapitre VI, intitulé « Des analogies

1. *Revue philosophique*, septembre 1894, p. 275.

entre le rêve et l'aliénation mentale », p. 161 de la quatrième édition (1878), p. 133-134 des deux premières (1861 et 1862); ce chapitre VI avait été publié tout d'abord dans les *Annales médico-psychologiques* en juillet 1853; le rêve de la guillotine et son contexte figurent dans cette première rédaction; le même recueil, en janvier 1848, avait publié la première esquisse du chapitre IV, intitulé « Des hallucinations hypnagogiques »; avant 1848, de son aveu, Maury n'a rien publié sur le sommeil.

D'autre part, dans la préface de son livre et surtout dans le premier chapitre, intitulé « Ma méthode d'observation », Maury explique ses procédés d'étude de manière à inspirer au lecteur le plus critique une confiance absolue dans les faits qu'il va rapporter : il a voulu faire de la psychologie expérimentale avec toutes les précautions requises, avec une méthode rigoureuse et suivie, contrôlant l'observation par un jugement sévère, se défiant également de l'imagination et des théories préconçues, se faisant aider par les compagnons de sa vie, collaborateurs dévoués et sûrs, enfin et surtout consignant à mesure ses observations sur un cahier, ce qui lui permettait de faire après coup et en toute sûreté d'utiles comparaisons.

J'ai sous les yeux l'article de 1848; il me semble bien que tous les faits précis qu'il y rapporte sont récents; je crois donc pouvoir faire remonter à 1847 les premières observations suivies et écrites de Maury sur les phénomènes du rêve. Dès lors il a eu, comme il le dit, une méthode, et toutes les observations faites selon cette méthode peuvent être acceptées avec confiance. Mais avant cette méthode il avait certainement appliqué aux rêves au moins une petite part de cette universelle curiosité qui a été de tout temps la marque distinctive de son esprit; sans cette curiosité spéciale, sans quelques premières observations faites sans dessein et sans méthode, il n'eût jamais eu l'idée d'insister davantage et de s'appliquer d'une manière suivie à la psychologie du sommeil. N'a-t-il donc pu, au cours de la rédaction de ses articles et de son livre, faire état d'anciens souvenirs non écrits, antérieurs à sa méthode et non garantis par elle? Tel doit être le cas des faits relatés p. 133 de la première édition; car ils se rapportent à la jeunesse de Maury, à sa vie d'étudiant :

« J'avais, dit-il, il y a vingt ans, l'habitude de lire tout haut à ma mère, et il arrivait souvent que le sommeil me gagnait...; je me réveillais si vite que ma mère ne s'apercevait de rien... Durant ces secondes d'un sommeil commencé et chassé aussitôt... je faisais des rêves fort étendus... Un fait plus concluant pour la rapidité du songe, un fait qui établit à mes yeux qu'il suffit d'un instant pour

faire un rêve étendu, est le suivant. J'étais un peu indisposé et me trouvais couché dans ma chambre, ayant ma mère à mon chevet. Je rêve de la Terreur », etc. Suit le récit bien connu que M. Le Lorrain a copié dans l'ouvrage de M. Paulhan.

Les mots « il y a vingt ans » manquent dans les *Annales médico-psychologiques*; écrits en 1860, ces mots nous apprennent que le rêve de la guillotine a eu lieu vers 1840; Maury, né en 1817, avait vingt-trois ans; c'était l'époque où il étudiait simultanément le droit, la médecine, et, en général, toutes les sciences [1]. Il ne s'est pas occupé spécialement du sommeil avant 1847, et jusqu'en 1852 ou 1853, bien probablement, ce rêve est demeuré non écrit dans sa mémoire; sans doute il l'a plus d'une fois raconté [2], et il l'a ainsi complété, organisé, systématisé; il ne s'est jamais dit par la suite, car on ne pense pas à tout, que le même rêve, survenu plus tard, à l'époque de l'*experientia litterata*, eût présenté sur ses cahiers et dans son esprit un aspect fort différent. Tel qu'il nous est donné, il est trop beau, trop complet; entre l'idée de la Terreur et la sensation du couperet aucun intermédiaire ne manque, ou presque aucun: ce n'est pas là la logique imparfaite et boiteuse du rêve ordinaire.

Pour en admettre l'authenticité, il faudrait tout du moins que de bons observateurs nous apportent, avec toutes les garanties requises, un certain nombre de rêves du même type. C'est ainsi qu'en archéologie certains monuments, considérés comme apocryphes ou suspects tant qu'ils restent isolés, deviennent authentiques à la suite de la découverte de monuments analogues. A-t-on remarqué que la méthode psychologique, quand il s'agit de faits exceptionnels ou bizarres, comme ceux du rêve, est identique à la méthode traditionnelle en médecine, celle des « observations » suivies de « discussion », et qu'elle ne ressemble guère moins à la méthode des sciences qui commencent par des collections, la géologie et l'archéologie? Les faits qu'étudient toutes ces sciences, si différentes à d'autres égards, n'ont de valeur qu'en séries; ils s'éclairent les uns les autres; ils se commentent les uns par les autres; ils n'ont de sens et parfois même de vérité que lorsqu'on a pu les comparer.

En attendant cette confirmation, je doute, pour les raisons que j'ai dites et pour d'autres que je vais dire, de l'exactitude du récit

1. Voir Vapereau. Maury est mort en février 1892.

2. Serait-il ainsi parvenu aux oreilles du romancier Balzac? On lit dans *La cousine Belle*, roman daté de 1846 : « Peu d'hommes ont éprouvé réellement dans leur vie la sensation terrible d'aller à la mort; ceux qui reviennent de l'échafaud se comptent; mais quelques rêveurs ont vigoureusement senti cette agonie en rêve; ils ont ressenti jusqu'au couteau qui s'applique sur le cou dans le moment où le réveil arrive avec le jour pour les délivrer. »

de Maury; il me rappelle ces statues antiques, trop habilement restaurées par des artistes de la Renaissance, auxquelles va quand même dans nos musées le respect traditionnel du touriste mal informé. Quant à tenter de lui enlever ses invraisemblances et de reconstituer le songe de la guillotine tel qu'il a dû avoir lieu en réalité, l'entreprise est délicate. Pourtant, voici ce qu'il est permis de supposer : la flèche du lit n'avait pas fait grand mal au dormeur et ne l'avait pas brusquement, instantanément, arraché au sommeil; la sensation d'une pression sur la nuque provoqua et un sentiment d'angoisse et l'idée de la décollation par la guillotine, qui se précisa chez ce jeune homme instruit dans l'histoire de France par l'idée du régime de la Terreur; visions rapides et confuses d'un tribunal révolutionnaire et d'une prison, pendant lesquelles, notons-le, la crainte imaginative du couteau sur la nuque n'avait rien que de fort naturel; un court instant après, cette crainte se change en l'idée du couperet imminent ou agissant, avec tableau plus ou moins précis correspondant à cette idée; puis réveil. En tout, deux tableaux successifs ou trois; d'abord, la crainte d'une sensation terrible; ensuite, l'idée de cette sensation imminente ou actuelle; du premier au second moment, un léger progrès dans l'élément du rêve qui correspond à l'impression tactile réellement sentie par le dormeur. Le rêve de Maury, ainsi simplifié, n'offre plus rien de merveilleux et devient vraisemblable. Je me refuse, jusqu'à preuve décisive, à croire qu'une sensation subite et très intense commence par rester absolument inconsciente et qu'au lieu d'envahir immédiatement la conscience elle provoque d'abord une série logique d'antécédents, se réservant de faire son apparition seulement quand, la série des antécédents entièrement déroulée, elle pourra se montrer avec une parfaite vraisemblance. On aura beau me dire que ces antécédents se succèdent avec une rapidité prodigieuse; le temps ici ne fait rien à l'affaire; la sensation qui provoque le rêve doit figurer à un titre quelconque dans le premier tableau et dans les suivants, et non pas seulement dans le dernier.

Des scènes successives peuvent d'ailleurs se présenter simultanément à la conscience du rêveur; car l'imagination dans le rêve n'exclut ni le souvenir ni la prévision; je me figure, par exemple, être dans telle ville de province; en même temps je me dis que j'y suis venu de Paris par chemin de fer; ou bien, inversement, je me figure que je suis dans une gare de Paris entouré de bagages pour prendre un train qui me mènera ici ou là. M. P. Tannery [1] a cité

1. *Revue philosophique*, décembre 1894, p. 630 et suiv.

un rève construit sur ce type : il assistait à un enterrement, et, *en même temps*, il se souvenait que la mort du défunt lui avait été apprise et racontée avec détails par tel ami. Maury a donc pu sur l'échafaud se souvenir du tribunal; il a pu également devant ses juges prévoir l'échafaud et le couperet.

Si l'on note scrupuleusement les détails d'un rêve, on arrive ainsi souvent à le simplifier beaucoup, ce qui d'ailleurs n'en simplifie pas la description, bien au contraire. Un psychologue d'occasion racontera ses rêves comme autant d'anecdotes ; le récit en sera rapide et vivant, mais trompeur; lorsqu'un psychologue exercé raconte les siens, il ressemble au critique d'art expliquant laborieusement un tableau dont nous saisirions en trois regards et le sens et l'effet; il a soin de distinguer ce qui est image, ce qui est idée, ce qui est sentiment, c'est-à-dire ce que l'on voit ou entend, ce que l'on se dit, sans paroles, à propos des images, la nuance d'émotion qui accompagne les images et les pensées; parmi les images il distingue non seulement les visuelles, les auditives et les autres, s'il s'en présente, mais encore celles qui sont ou paraissent vives et celles qui paraissent pâles et vagues, celles qui simulent des sensations et celles qui sont interprétées comme des souvenirs, etc., etc.; bref, il s'intéresse bien moins à l'histoire racontée par le rêve qu'au moi dissocié, déséquilibré, anormal, qui a été l'auteur et la dupe de cette histoire. A procéder autrement il risquerait de transformer un fait psychologique intéressant en un mauvais conte fantastique [1]. Autre est l'œuvre du romancier, autre celle du psychologue; le romancier imite l'histoire vraie, la vie réelle; le rêve, que le psychologue doit décrire tel qu'il est, le rêve a ses lois propres, différentes de celles de la vie réelle.

L'esprit lourdement positif qui se contente de nier les miracles ne comprendra jamais les religions. De même, s'il l'on veut comprendre le rêve, il ne faut pas nier simplement les merveilles du rêve. J'admets la succession rapide des images; j'admets l'effet en apparence rétroactif de certaines influences physiques; mais j'estime que ces deux faits sont exagérés dans le rêve de Maury, ce rêve ayant été mal observé par un psychologue amateur encore inexpérimenté, non encore en possession de la méthode qui lui a valu plus

1. « Il est rare, disait ici même M. Marillier, que nous puissions raconter au réveil notre rève tel que nous l'avons rêvé...; même le récit d'un rêve écrit au réveil ne mérite, quant aux détails, qu'une confiance limitée...; pour alléger notre mémoire, nous simplifions, nous arrangeons, nous précisons des phénomènes souvent très complexes et très vagues. » (*Revue philosophique*, avril 1887, p. 415, 416.) Cette défiance est d'une bonne méthode: je pense indiquer ici les moyens de la désarmer.

tard une légitime notoriété. Si l'on veut étudier après lui ces deux mêmes faits, il ne s'agit ni de les affirmer à la légère, ni de les nier brutalement, mais d'en déterminer exactement les circonstances et le degré et de démêler la part d'illusion qui, s'y mêlant à la réalité, peut tromper un observateur sans méfiance.

Mais le problème, dira-t-on, sera très facile à résoudre le jour où l'on se décidera à le traiter par une méthode vraiment expérimentale. M. P. Tannery, indécis entre la somnolence et le réveil, tenait sa montre dans sa main; procédé fort imparfait, il le sait; deux observateurs au moins sont nécessaires, celui qui dort, et celui qui, bien éveillé, a une montre sous les yeux et un crayon entre les doigts; celui-ci notera l'heure précise où le sommeil envahit son camarade, l'heure précise du réveil, provoquant au besoin ce réveil par des procédés ingénieux et variés; puis il écrira sous la dictée du dormeur réveillé le récit des songes survenus dans un intervalle de temps rigoureusement délimité. Toute autre méthode est incertaine; qu'on annexe donc à un laboratoire de psychophysiologie quelque chose d'analogue à la salle d'incubation des temples grecs et égyptiens; car la chronométrie du rêve sera expérimentale ou ne sera pas. — D'accord, répondrai-je; mais l'observation expérimentale est exposée aux mêmes illusions que la simple observation du psychologue solitaire; il importe donc de faire la critique des faits rapportés jusqu'à présent par les observateurs et d'essayer d'y démêler le vraisemblable et l'invraisemblable par la méthode ordinaire des psychologues, méthode faite de tâtonnements, d'hypothèses, d'analogies et de discussions, méthode sans rigueur, qui n'aura jamais son *Organon*, et qui pourtant a fait ses preuves.

Accordons à l'opinion commune que le rêveur vit à l'américaine, comme quelqu'un qui a la fièvre et qui s'agite sans but, ou qui se hâte pour ne pas manquer un train; accordons que le rythme de la conscience pendant le rêve atteint toujours ou très souvent le maximum de rapidité observable dans l'état de veille, que ce maximum, exceptionnel et un peu morbide pendant la veille, est normal pendant le sommeil. L'hypothèse ainsi mesurée concorde avec tout ce que l'on sait du rêve, où l'imagination domine exaltée et sans frein, délivrée du contrôle inhibitif de la raison. Mais peut-on aller plus loin? Doit-on supposer à la conscience du rêveur un rythme extravagant, une vitesse d'imagination telle que nous ne pourrions la suivre, si par impossible elle était présente à notre attention d'homme éveillé? Voilà ce que je ne saurais admettre [1].

1. En 1888, ayant eu l'occasion d'écrire quelques pages sur le sommeil et les rêves à propos du livre de M. Delbœuf, j'aurais pu formuler ces réserves (voir

L'unité de temps, dans les récits de rêves, est presque toujours le *tableau*, autrement dit le décor où pense, parle et s'agite le moi du dormeur. Si le décor change quatre ou cinq fois, le temps paraît long au dormeur lui-même et surtout à l'homme éveillé qui lui succède. Mais rien n'est plus trompeur qu'un pareil étalon. Je puis feuilleter en dix minutes une *Histoire de France* illustrée, constatant et comprenant toutes les images qui s'y succèdent, depuis la bataille de Tolbiac jusqu'à celle de Waterloo; je puis en quelques secondes constater et comprendre les huit ou dix gravures juxtaposées sur deux pages d'un grand journal illustré. Et, dans ces deux faits, les mouvements de la main et les mouvements de l'œil prennent un temps appréciable, tandis que dans le rêve comme au théâtre le changement à vue du décor se fait sans l'intervention de mes muscles. Dans l'exemple rapporté par M. P. Tannery[1], les quatre scènes demandent pour être aperçues distinctement moins de temps qu'il n'en faut pour les nommer brièvement : « Gondremarck dans mon bureau; — Brisse déjeune avec moi; — lancement d'un ballon; — les deux Barrault et une ménagerie » (c'est-à-dire, probablement, les deux *Barrault* et des *barreaux* de cages derrière lesquels des animaux, l'une des deux images homonymes ayant immédiatement provoqué l'autre). M. Tannery considère comme certain que ces quatre tableaux lui ont apparu « pendant le temps très court qui a suffi pour que les centres moteurs actionnassent ses organes vocaux et leur fissent prononcer le mot *Baron* », sur lequel il s'est réveillé. La conclusion dépasse les prémisses. Puisque, comme il l'avoue, l'entrevue projetée avec le personnage de ce nom « n'était pas sans le préoccuper », je suppose qu'il y pensait tout en dormant et qu'inconsciemment il cherchait le nom du personnage; sa mémoire lui fournissait d'abord des contigus du mot cherché, « Gondremarck, Brisse », puis des analogues, « ballon, Barrault », une image visuelle accompagnant ou traduisant chacun de ces mots; enfin elle lui fournit le mot intéressant et souhaité, « Baron », qui, le rappelant à la vie réelle, l'arrache au sommeil. Dans l'état de veille, bien souvent, la mémoire, dirigée par la réflexion, ne procède pas autrement. Pour toutes ces raisons je ne saurais voir dans ce rêve de M. Tannery un exemple probant de consécution d'images ultra-rapide; j'y vois seulement un fait d'association des plus curieux.

Pour mesurer le temps des rêves, il vaut mieux s'attacher aux

la Critique philosophique, mai 1888, p. 334); je n'y ai pas songé : les années portent conseil.

1. Article cité.

paroles qu'aux images visuelles. Celles-ci se prêtent docilement aux agrandissements, aux réductions, aux simplifications de la ligne et de la couleur; elles se laissent longuement contempler ou passent devant la conscience comme des éclairs ; tandis que la parole humaine est à la fois inextensible et incompressible au delà de certaines limites. Une phrase dite trop lentement n'offre plus aucun sens, la liaison des syllabes et des mots ayant disparu; inversement chacun sait qu'un acteur qui « détaille » son rôle trop vite amuse ou émeut encore, mais n'est plus compris, et qu'un parleur quelconque ne pourrait presser le mouvement à l'excès sans risquer de supprimer des mots ou des syllabes. Les sténographes savent par expérience qu'il y a pour l'éloquence parlementaire ou judiciaire un certain maximum de vitesse que les procédés de leur art doivent pouvoir égaler, mais n'ont pas besoin de dépasser[1]. Enfin, la parole intérieure peut être plus rapide que l'extérieure, puisqu'on n'a pas la peine d'articuler, et le monologue purement intérieur d'un esprit enthousiaste ou agité est sans doute le phénomène où la parole atteint son maximum de rapidité. Mais je ne saurais concevoir qu'elle ait pendant le sommeil une accélération plus grande encore. Rêver tout haut étant une exception, la parole rêvée, d'ordinaire, est à la fois intérieure et externée : je crois causer, je crois entendre tantôt ma voix, tantôt celle d'un compagnon, et comme je n'articule pas, ce dialogue imaginaire est rapide ; ce que je nie *a priori*, en attendant la preuve expérimentale, c'est que cette rapidité soit déconcertante, c'est qu'elle dépasse notablement la rapidité maximum de l'état de veille. Comme exemple je vais citer un fait inédit d'association par les mots que le rêve « Baron » de M. Tannery m'a fait rechercher et retrouver. Il est ainsi désigné dans mes notes : « 22 juin 1880, dernier fait du dernier sommeil » ; il consiste uniquement en paroles, les hallucinations visuelles ayant déjà cessé; donc ni changement de décor, ni même aucun décor pour illustrer les paroles. Une voix inconnue prononce une phrase oubliée, où se trouvait le mot « mine », puis aussitôt : « Monsieur Egger, voilà ce que vous

1. Dans la discussion des lois sur l'enseignement supérieur au Sénat, M. de Parieu a donné en un quart d'heure 430 lignes du *Journal officiel* et une moyenne de 210 à 220 mots par minute : les deux méthodes Conen de Prépean et Prévost ont parfaitement résisté à cette épreuve. (Guénin, sténographe du Sénat, Recherches sur l'histoire, la pratique et l'enseignement de la sténographie, 1880, p. 70. Extrait de la *Revue pédagogique*.) — Je trouve ailleurs qu'un sténographe ordinaire note aisément de 90 à 150 mots par minute. ce qui concorde avec la vitesse ordinaire des bons orateurs, et qu'on a vu des orateurs emballés atteindre jusqu'à 240 mots par minute, mais pendant deux ou trois minutes seulement, forcés de s'arrêter ensuite pour reposer et aérer leurs poumons.

devriez payer » ; puis, sans intervalle, la même voix ou la mienne (ce point n'était pas net) : « Peuple d'Athènes, prends garde d'éclater! » Là-dessus, réveil et observation écrite. Il va de soi qu'un rêve auditif quelconque, sans jeu de mots, aurait la même valeur pour notre thèse. Qui croira qu'il m'a fallu moins de temps pour imaginer cette suite de mots à l'état de rêve qu'il n'en faut au lecteur éveillé pour l'imaginer à son tour en laissant les caractères d'imprimerie produire dans sa conscience leurs effets habituels? Je veux bien distinguer le lecteur lent et le lecteur pressé; mon défi suppose un lecteur pressé.

Maury n'a pas soupçonné la différence que je signale entre les paroles et les *visa*; car, presque immédiatement avant le rêve de la guillotine, il cite le fait suivant, comme ayant à peu près la même portée : « Je me souviens qu'un jour, couchant dans la même chambre qu'un de mes frères, je l'entendis qui prononçait en dormant des mots inarticulés, ou, pour mieux dire, des mots commencés et non finis, le tout avec une extraordinaire vivacité... A son réveil, il avait tout oublié. » L'observation manque un peu de précision, et le texte indique qu'elle doit remonter, comme celles qui la suivent, à une date assez ancienne; on aimerait à en posséder d'analogues pour la contrôler. Telle qu'elle est, elle ne nous embarrasse pas. Bien plus, j'admets comme possible que les mots commencés par les organes vocaux fussent terminés en imagination, ce qui augmenterait encore la rapidité du discours; mais la supposition n'est pas nécessaire; car, lorsque nous rêvons, la correction du langage est notre moindre souci, et, d'autre part, je sais un observateur qui a constaté dans l'état hypnagogique « des moitiés de mots » purement intérieures et imaginaires, ce qui semble indiquer que la parole rêvée, soit extérieure, soit intérieure, se contente parfois de mots incomplets. Toujours est-il que Maury, auditeur éveillé, a pu suivre le rêve parlé de son frère, puisqu'il en a remarqué les imperfections. Quand on parle de la prodigieuse rapidité des rêves visuels, on croit à une succession d'images tellement rapide que la vue et l'intelligence de l'état de veille seraient incapables de les suivre; on parle de minutes qui, dans l'état de veille, seraient au moins des heures, sinon des jours et des années.

La *Revue scientifique* a publié, le 30 octobre 1886, une petite note signée X., intitulée « Ce qu'on peut rêver en cinq secondes ». Je vais la copier presque textuellement, mais en ayant soin de numéroter les tableaux successifs :

« 1. J'étais assis dans un bureau de préfecture à côté d'un chef de division, occupé avec lui à un calcul laborieux. Un employé vient

s'accouder sur la table. Je lève la tète et lui dis : « Vous avez oublié de faire la soupe! » Il proteste. Nous sortons ensemble.

« 2. Longs corridors.

« 3. Je me trouve derrière lui dans la cour (du collège où j'ai été élevé).

« 4. Il entre dans l'aile du bâtiment (par où l'on monte dans les classes); sous l'escalier, il me montre un fourneau sur lequel est la soupe, représentée par une coquille d'huître avec un peu de blanc au fond (la veille, j'avais fait de la gouache). « Vous avez oublié les légumes, lui dis-je; allez chez le portier, au bout de la cour; vous les trouverez sur une table. » Longue attente.

« 5. Enfin je le vois, me faisant des signes du fond de la cour : il n'a rien trouvé. Je lui crie : « Mais c'est à gauche! »

« 6 Je le vois traversant la cour et portant un énorme chou.

« 7. Je prends mon couteau de poche et je commence à couper le chou. — A ce moment je fus réveillé par le bruit d'un bol de bouillon qu'une servante posait lourdement sur le marbre de ma table de nuit. »

M. X. suppose que l'idée de soupe lui a été suggérée par l'ouverture de sa porte; « or, dit-il, il fallait au plus cinq secondes pour arriver jusqu'au lit. » Mais le récit qu'on vient de lire est certainement bien plus long que le rêve; d'abord, les paroles qui servent à relier les tableaux sont trop raisonnables et trop détaillées pour être authentiques; j'y vois une traduction analytique, faite après coup, des sentiments et des pensées du rêveur; ensuite il ne faut tenir aucun compte de la « longue attente » ; sous ces mots je vois simplement un sentiment de déception et d'impatience; de même les corridors paraissent longs parce que la soupe réclamée n'y est pas et ne peut y être. Que reste-t-il? Sept images visuelles successives, pendant lesquelles des sentiments, des intentions, sans doute aussi des paroles concises et rapides. Or, qui de nous serait incapable, éveillé, de voir sept images en cinq secondes, surtout s'il n'a pas à feuilleter pour les trouver? N'oublions pas que les *visa* du rêve sont toujours très pauvres en détails; ce sont des croquis sommaires; si on les suppose fixés sur un papier, un très rapide coup d'œil suffirait pour les saisir.

Je trouve dans mes notes un rêve analogue sans changement de décor; je vais montrer qu'on le rapporte bien plus aisément que le précédent au temps réellement écoulé.

Un matin (juin 1878), mon sommeil n'étant déjà plus très profond, je reconnais le bruit d'une clef qui touche ma serrure. Je vois ma porte qui s'ouvre; un camarade, en habit noir et cravate blan-

che, vient près de mon lit; nous échangeons des paroles rapides : « Pourquoi es-tu si beau? — Je vais à un mariage. — Mariage de qui? — D'un de tes amis. — Qui donc? — Y. — Pourquoi ne m'a-t-il pas invité? — Pour te faire une surprise. — Pourquoi te sauves-tu? (l'interlocuteur regagnait la porte). — Parce que je suis pressé. » A ce moment ma porte s'ouvre réellement, un flot de lumière envahit ma chambre; mon déjeuner fait son entrée. Avant d'en profiter, j'écris l'observation; mais je ne puis pas certifier tous les mots ci-dessus notés; généralement, les paroles authentiques du sommeil sont plus absurdes; je garantis seulement l'allure du dialogue et son sens général, le nombre et le rythme des questions et des réponses. J'insiste sur ce point que le dialogue m'a paru très précipité. — Le lendemain, j'ai écouté bien éveillé l'ouverture de ma porte; la main chargée de cette opération était très gauche et très lourde; elle y mettait bien quatre secondes; mon rêve avait pu tenir dans ces étroites limites.

Supposez, au lieu de ce rêve auditif, qui consiste en cinq questions et autant de réponses, un rêve visuel comprenant dix images successives et différentes reliées tant bien que mal par la conviction concomitante du déplacement de mon individu physique, témoin nécessaire de ces images, n'est-il pas évident que j'aurai l'illusion d'avoir vécu bien plus de quatre secondes, puisque le décor de la vie réelle ne peut changer dix fois en si peu de temps?

Charma, dans son ouvrage sur le sommeil [1], a cru pouvoir expliquer en philosophe l'opinion commune : « Nos idées, dont la succession mesure le temps, s'y pressant, s'y accumulant,... y divisent par cela même en un beaucoup plus grand nombre de parcelles distinctes une portion quelconque de la durée, créant ainsi et entassant des heures dans une minute, des années dans une heure... Ce n'est pas le travail du rêve qu'il faut réduire pour le faire entrer dans une division de la durée qui, à notre point de vue ordinaire, serait trop étroite pour le contenir; c'est le temps, au contraire, le temps, cette substance qui n'a pas de grandeur absolue et dont l'élasticité est infinie, qu'il faut élargir pour y introduire tout ce qu'en effet il contient. »

Certes une telle explication a quelque chose de séduisant; elle séduira surtout les psychologues dont la tendance est idéaliste. Mais elle est inutile, et les exemples rapportés par Charma lui-même de rêves trop pleins d'événements prêtent matière a toutes nos cri-

1. *Du sommeil*, Hachette, in-8. 1851 (tirage à part des *Mémoires de l'Academie de Caen*), p. 46-48 et 92-95.

tiques : — Mac-Nish va d'Angleterre à Calcutta, revient, reprend la mer et visite l'Égypte en grand détail, y compris Méhémet-Ali, Cléopâtre et Alexandre le Grand, avec lesquels il a des entrevues; — Casimir Bonjour, à la première représentation d'une de ses pièces, s'assoupit dans la coulisse au moment où le rideau se lève, voit passer sous ses yeux les cinq actes, entend jeter son nom au public qui l'acclame, et se réveille tout heureux ; déception : les acteurs en étaient encore aux premiers vers de la première scène ; — un Allemand voit en un rêve de quelques instants tous les événements de sa vie représentés par autant de tableaux, — et dans un autre rêve tout aussi rapide « l'histoire de toutes les personnes encore vivantes ou déjà mortes avec lesquelles il avait eu quelques rapports ». En présence de pareilles assertions le scepticisme s'impose : 1° Casimir Bonjour était auteur dramatique; c'est un motif suffisant pour récuser son témoignage; il n'a pu s'empêcher d'embellir son rêve en le racontant; d'ailleurs, il n'avait pu, dans les circonstances qu'on rapporte, observer ce rêve avec sang-froid ; — 2° quand on nous dit : « tous les événements, toutes les personnes », traduisons : « un choix d'événements, plusieurs personnes » ; — 3° pour le reste, rappelons en y insistant nos remarques sur les successions d'images visuelles et sur l'illusion qui en résulte :

Le rêveur est comme un homme d'imagination intempérante et de jugement faible qui, parcourant un récit illustré, croirait vivre ce qu'il lit et voit. La durée apparente n'est pas pour lui en raison directe du nombre des images qui se succèdent à sa conscience, mais en raison du temps qui s'écoulerait réellement si les images étaient des sensations réelles séparées par les intervalles d'espace et de temps qu'exigent les lois du monde réel. Le rêve de Mac-Nish est typique : son double voyage aux Indes et en Égypte lui a paru durer au moins une année; la civilisation ayant fait des progrès depuis cet auteur, on fait aujourd'hui le tour du monde en quatre-vingts jours ou en moins encore; mais ce tour du monde en quatre-vingts jours, il me suffira de quelques minutes pour l'imaginer, soit éveillé, soit endormi; éveillé, je saurai que je le réduis à sa plus simple expression, que je le condense; je ne mets entre les images qui le résument que le temps réel qui les sépare dans ma conscience; en rêve, je suis dupe des mêmes images; je suppose donc entre elles le temps qui, dans le voyage réel, les aurait séparées; une illusion entraîne l'autre; je ne puis croire les images réelles sans les croire séparées par les intervalles de temps légaux que leur réalité suppose.

Il est curieux de trouver le superstitieux Jérôme Cardan moins

crédule sur cet article que la plupart de nos contemporains et de rencontrer chez lui une explication qui approche de la vérité : « Pourquoi le songe fait-il apparaître le temps plus long qu'il n'est? car en une heure il m'a semblé que je suis allé de Milan en quelque ville inconnue qui est loin de Milan l'espace de trois cent mille pas, et que cependant je visitais autres villes, plusieurs montagnes, vallées, champs, en tant grand nombre qu'à peine on pourrait faire tel chemin en six jours, et pour ce il me semblait que j'eusse dormi longtemps; mais le son des cloches et horloges m'avertissait du temps, et n'avais encore dormi une heure. La cause est que telles opérations sont faites sans le labeur du corps.... *et l'estimation du temps par le labeur corporel est pris de la raison empêchée par le dormir.* Pourtant ceux qui imaginent ces choses en veillant n'augmentent le temps, vu qu'ils connaissent n'avoir fait ces choses vraiment, ains seulement les avoir conçues de l'esprit [1]. » Sans doute il veut dire que la raison juge du temps en rêve et au réveil selon les habitudes qu'elle a prises pendant la veille, sans se rendre compte de la différence des deux états, spécialement de l'inertie musculaire propre au sommeil. Cela est exact. Mais il raisonne d'après un seul exemple, comme si tous les rêves étaient des voyages, et comme si tous les voyages se faisaient à pied; or déjà au XVI[e] siècle un même trajet pouvait se faire à pied, à cheval ou en voiture. Et puis le rêve n'ignore pas seulement le travail musculaire et les retards qui en résultent; il ignore aussi la continuité de la nature; la succession des *visa* du rêve a lieu contrairement aux lois du déplacement de notre corps, dont l'organe de la vue fait partie, et contrairement aux lois de la nature, objet de la vision; et comme notre corps et ses mouvements font partie du monde réel, on peut dire, en dernière analyse, que le rêve se développe dans l'ignorance ou l'oubli des lois qui régissent la succession des phénomènes réels.

Taine [2] s'est abstenu sagement de dogmatiser à la façon de Charma sur l'élasticité du temps. Mais il admet comme un fait « l'accélération » dans certains cas « du jeu des cellules corticales » et, à l'appui, il cite quatre témoignages. Le plus spécieux est un rêve de voyages qui parut durer plusieurs jours et qui, minutieusement raconté, occupe à lui seul trois pages du volume. L'observateur, A. M., étant

1. *De la subtilité*, trad. Richard Le Blanc, p. 454. — Le texte latin porte : « Judicium vero temporis æstimatione laboris corporei a ratione per somnum impedita sumitur » (éd. 1553, 4°, p. 551).
2. *De l'Intelligence*, note III, à la fin du premier volume, dans l'édition in-12 ou 3e édition.

étudiant se laissa congestionner par un travail prolongé et fut pris d'un court évanouissement pendant lequel il eut ce rêve, tout à fait semblable à ceux du sommeil; malheureusement il n'a pas su nous dire combien de secondes dura cet évanouissement singulier. Remarquons tout d'abord que ce rêve, presque purement visuel, se décompose en dix tableaux, pas davantage: une forêt, — la même forêt, modifiée, — un petit col dominant une plaine, — cette plaine, — une rivière et une barque, — l'intérieur de cette barque, — une autre plaine, — une hôtellerie, — une ville, où l'on va au théâtre, — une rue à arcades; ces dix tableaux, nettement remémorés, n'ont pu être décrits en moins de trois pages: c'est que leur traduction en concepts généraux et en propositions descriptives ne pouvait être faite plus brièvement; mais cette traduction est l'œuvre de la pensée éveillée, non non pas du rêve; si, la nuit, un éclair illumine le paysage, je pourrai passer bien des minutes à me décrire, c'est-à-dire à traduire en phrases, ce que l'éclair m'a fait voir en un instant.

L'illusion qu'éprouve malgré lui le lecteur s'explique donc sans peine. L'illusion du rêveur ne résiste guère davantage à la critique: ce rêve en dix tableaux était un voyage qui sembla durer plusieurs jours; mais c'était un voyage à pied ou sur un cheval qui marchait au pas; la remarque de Cardan s'y applique donc très exactement; de plus, si les premiers tableaux se suivent assez bien, les derniers ne sont liés que par des idées interprétatives, souvenirs ou intentions: j'arrive devant une auberge; ce ne peut être qu'avec l'intention d'y passer la nuit pour repartir le lendemain matin; — me voici au théâtre, donc dans une ville, où il faut bien que je sois arrivé, puisque j'y suis; c'est par des réflexions de ce genre qu'on obtient les « plusieurs jours » que le voyage semble avoir duré; les images étant discontinues, la pensée du rêveur a comblé leurs intervalles en supposant entre elles des espaces non imaginées et des durées sans événements distincts, espaces et durées sans lesquels les images n'auraient pas la réalité qui leur est attribuée.

Le cauchemar de Lavalette condamné à mort, que Charma avait déjà transcrit avant Taine, contient un élément nouveau: les images sont peu nombreuses, mais elles sont horribles, et le dormeur croit qu'elles défilent toujours les mêmes pendant des heures; or ce rêve n'avait pu durer que deux ou trois minutes. Je crois saisir ici une sorte de loi du cauchemar: ce qui importune paraît interminable; ce qu'on voudrait chasser semble durer indéfiniment; l'angoisse fait paraître le temps long. L'attente vaine d'une chose désirée a les mêmes effets, sans doute à un degré moindre; j'ai déjà signalé M. X. trouvant le temps long parce que son camarade

n'apporte pas les légumes de la soupe future. Bref, la raison affaiblie du dormeur serait disposée à trouver le temps long toutes les fois que les choses, allant mal ou n'allant pas à souhait, provoquent en nous soit la terreur, soit l'impatience du désir non satisfait. La nature même de certaines images et leur réaction sur les sentiments du dormeur suffiraient donc pour augmenter la durée apparente, alors même que le nombre total des images dans un temps donné ne serait pas plus grand qu'à l'état de veille. Dans la veille même il y a, selon l'expression consacrée, des minutes qui semblent des siècles : ce sont les minutes d'angoisse ou d'attente anxieuse; mais comme la faculté critique subsiste, on se rend compte que ce sont des minutes.

Les deux autres faits cités par Taine sont très brièvement rapportés. Il signale d'abord les buveurs d'opium, de Quincey et autres, qui s'imaginent « vivre en quelques minutes une vie de plusieurs années ou même de plusieurs centaines d'années ». Je pense que l'opium donne des rêves visuels et que le changement perpétuel du *visum* est interprété selon les habitudes de l'état de veille. L'autre fait, emprunté à de Quincey, est celui d'une dame qui se noyait : « elle revit en un instant sa vie entière, rangée *simultanément* devant elle comme dans un miroir. » Je prie de remarquer ce mot étrange : *simultanément*. S'il s'agit de prouver l'accélération des états de conscience, que vient faire ici cette vision panoramique et instantanée du passé individuel? Et puis pouvons-nous comprendre un passé, c'est-à-dire une succession, revécu sous la forme d'une simultanéité infiniment riche en détails divers? Une étude comparative des impressions des noyés offrirait un intérêt réel; mais sans doute elle est encore à faire. En attendant, j'imagine que l'idée de la mort imminente peut provoquer un sentiment très vif du moi qui va cesser d'être, quelque chose comme le *qualis artifex pereo!* attribué à Néron; or le moi individuel, c'est bien en effet un concept instantané qui résume une succession; mais c'est un concept, ce n'est pas un ensemble d'images visuelles juxtaposées, ce n'est pas un panorama. Evidemment, l'observation a été mal faite, et, telle qu'on nous la donne, elle est sans portée.

Dois-je maintenant discuter à part le second élément fantastique que présente le fameux rêve de Maury, à savoir le renversement des images dans le temps? Les deux questions se tiennent moins étroitement qu'il ne le semble. Sans doute l'extrême rapidité des successions d'images a l'air de rendre moins miraculeuse leur interversion; moins longtemps la sensation reste « invisible et présente », c'est-à-dire agissante, efficace, directrice, et pourtant inconsciente,

moins longtemps dure le miracle; mais, je l'ai déjà dit, peu importe au fond la durée du miracle, du moment qu'on l'admet. C'est peut-être pourquoi le plus ingénieux et le plus zélé des psychologues amateurs qui se soient occupés du sommeil, d'Hervey de Saint-Denis, après avoir expliqué comme nous l'illusion relative à la durée des rêves, a cru pouvoir admettre l'authenticité du phénomène qu'il a appelé « la rétrospection » et s'est même attaché à en développer la théorie [1]. Mais les réflexions déjà émises au cours de cet article me dispensent de m'étendre sur ce point spécial ; aussi serai-je bref.

Les sensations qui provoquent ces sortes de rêves sont de deux sortes, externes ou internes; les sensations externes sont presque toujours subites, les internes presque toujours sourdes et continues, souvent croissantes. Pour les premières j'ai déjà donné mon interprétation. Un ami m'a raconté avoir rêvé qu'il luttait et que son adversaire finissait par le renverser; à ce moment, en réalité, il tombait de son lit, d'où réveil. Je traduis : pendant la chute a eu lieu un rêve interprétatif que la parole exprimerait ainsi : « je lutte et je tombe, vaincu; je m'étais pourtant bien défendu »; tout le rêve consistait en deux faits simultanés, une image et un souvenir imaginaire. D'autres fois la sensation subite qui réveille le dormeur a été précédée d'une autre moins forte qui est entrée dans sa conscience et a donné au rêve une certaine direction. L'X. de la *Revue scientifique* aurait pu intituler son observation : « Ce qu'on peut rêver instantanément », et nous inviter à croire que le choc du bol de bouillon avait engendré en lui tout un rêve rétrospectif; il a mieux aimé supposer que le bruit de l'ouverture de sa porte, entendu et compris, avait substitué un rêve de soupe à un rêve de comptabilité; je pense qu'il a pris le bon parti. Une troisième explication, celle-là même qui m'a servi pour le rêve « Baron » de M. Tannery, s'appliquerait au curieux rêve « Pygmalion » que M. d'Hervey de Saint-Denis donne comme un exemple de rétrospection; ce rêve avait été provoqué expérimentalement par une sensation externe faible, un fragment de racine d'iris ayant été glissé entre les lèvres du dormeur par une main amie; l'imagination du rêveur a procédé comme procède souvent la mémoire de l'homme éveillé; elle n'a pas donné du premier coup le tableau que la sensation devait évoquer; elle s'est attardée à des contigus et à des analogues avant de fournir l'image qui, pendant la veille, avait été associée à dessein

1. *Les rêves et les moyens de les diriger* (sans nom d'auteur). Amyot, in-8, 1867; p. 110-111, 266-267, 386 à 403.

à la sensation; il en est résulté un petit drame en deux scènes, dont la première semblait préparer la seconde. — Les sensations internes engendrent des phénomènes plus subtils; avant d'être senties pour ce qu'elles sont, soit dans le cours du rêve, soit après le réveil, qu'elles provoquent souvent en s'aggravant, elles produisent un état de malaise vague qui se traduit dans la conscience du dormeur par des sentiments d'angoisse, de crainte, d'embarras, et des images de guerre, d'accidents, d'explosions, viennent expliquer ces sentiments pénibles. Plus tard, au réveil, on se rend compte que le cauchemar était la traduction en sentiments et en images d'une douleur physique. La prévision de la douleur, fréquente dans ces sortes de rêves, c'est la douleur elle-même à son premier degré, méconnue parce qu'elle est encore faible. Je pourrais citer un certain nombre de rêves de ce genre; mais à quoi bon? Dans l'état de veille, nous commettons tous les jours la même erreur; nous la soupçonnons et nous la rectifions couramment. Nous savons tous qu'une douleur faible est à peu près indiscernable de la tristesse qui l'accompagne et que la tristesse ainsi engendrée, si elle cherche ses causes, les trouve toujours, ou vraies ou fausses. C'est pourquoi tout pessimiste doit consulter son médecin et ne pas s'étonner si celui-ci lui conseille une saison à Vichy ou à Carlsbad. C'est là une vérité banale. Les psychologues ne sont pas seuls avec les médecins à connaître cette loi de notre nature; on l'a mise au théâtre : c'est *le Homard* de Gondinet. Il est donc inutile d'insister. Formulons seulement notre conclusion : une douleur interne n'a pas d'effet rétroactif sur les rêves; mais quand elle commence faiblement elle a sur les rêves du moment un effet immédiat, de sorte qu'ensuite, quand elle s'accroît au point de devenir évidente, en même temps qu'on la sent on se souvient qu'elle avait été prévue.

Avant de terminer, je voudrais dire quelques mots d'une question incidemment soulevée par M. Tannery, celle du souvenir des rêves dans le sommeil même [1]. Je crois pouvoir prouver que le problème est insoluble.

Soit une période de sommeil A, suivie d'une période de réveil B, suivie elle-même d'un second sommeil C, suivi d'une période de veille D. Pendant A je fais un rêve α, pendant C un rêve β, qui me semble faire suite au rêve α ou le répéter; d'où l'idée que le second sommeil C s'est souvenu du premier sommeil A. Mais pour

1. Cf., sur la mémoire pendant le sommeil l'article précité de la *Critique philosophique*, mai 1888, p. 343-349.

tirer cette conclusion, pour connaître le rapport de β avec α, il faut que, pendant B, j'aie pris connaissance du rêve α, puis, pendant D, du rêve β nouveau et du rêve α déjà remémoré. Or, comment saurai-je que β a été suggéré par α qui a eu lieu en A et non pas par l'observation du même α qui a eu lieu en B? autrement dit, que le rêve β a été déterminé par un fait de sommeil, le rêve α, et non par un fait de veille, le souvenir attentif de α? Si, d'autre part, pendant B je ne porte aucune attention aux rêves de la période A, la comparaison de α et de β sera impossible en D, un rêve non remémoré aussitôt le réveil étant immédiatement oublié et ne se prêtant plus à une observation ultérieure; c'est ce que j'ai appelé l'*oubli à mesure*.

Que si le rêve β paraît contenir un souvenir, de trois choses l'une : ou bien ce souvenir est faux, ou bien c'est le souvenir d'un fait de veille, ou bien enfin c'est le souvenir d'un rêve antérieur oublié. D'abord, le rêve contient fréquemment de faux souvenirs, des souvenirs imaginaires, c'est-à-dire des jugements de reconnaissance absolument arbitraires selon notre raison éveillée; il serait aisé de prouver pour certains cas que ce jugement porte à faux, le prétendu souvenir ne se rapportant pas plus à un sommeil antérieur qu'aux faits de l'état de veille; ainsi, dans l'exemple déjà cité d'après M. Tannery, la veille dément le souvenir et il n'y a pas eu de sommeil antérieur; souvent donc le jugement de reconnaissance est comme plaqué au hasard sur certains éléments de nos rêves. D'autres fois ce jugement est exact, comme le prouvent en particulier les curieux faits d'hypermnésie rapportés par Maury et d'autres auteurs; la preuve se fait en retrouvant dans l'état de veille passé la matière des souvenirs qui figuraient dans le rêve. Théoriquement, la reconnaissance pourrait aussi porter sur des faits de rêve survenus dans des sommeils antérieurs; mais la chose est invraisemblable, puisque l'*oubli à mesure* semble être une loi fondamentale des phénomènes du rêve; et puis comment en faire la preuve? comment distinguer ces souvenirs de rêves, s'ils sont possibles, et des souvenirs faux et des souvenirs hypermnésiques relatifs à l'état de veille que la mémoire normale, au cours de ce même état de veille, est impuissante à confirmer? Voici un exemple : dans une de mes observations, je monte en omnibus et je me trouve en face d'un jeune homme mince, blond, pâle, à l'air modeste et réservé; sans hésiter, je reconnais Gambetta, alors vivant et en pleine célébrité. L'état de veille dément cette reconnaissance; comment établir que j'ai reconnu un rêve antérieur? Dira-t-on que c'était la seconde ou la troisième fois que Gambetta m'apparaissait en rêve avec cet aspect?

mais alors comment l'avais-je reconnu la première fois à un pareil signalement? Supposera-t-on, pour écarter la difficulté, que, dans un rêve antérieur, Gambetta, annoncé, attendu, s'était présenté sous cette figure imprévue, s'était nommé, avait tenu le langage que son nom faisait attendre? L'hypothèse est absolument gratuite, et aucune induction ne peut lui donner la moindre vraisemblance. Je préfère donc supposer ici tout simplement une reconnaissance arbitraire.

Retenons de cette discussion que les deux jugements fondamentaux de notre vie intellectuelle, la perception externe et la reconnaissance, ces jugements qui, dans l'état de veille, nous servent constamment à poser et à distinguer le non-moi et le moi, sont l'un et l'autre troublés et comme désaffectés pendant le sommeil; constamment nous aliénons, sans motifs sérieux, des images pâles et incohérentes, et de même, non pas toujours, mais fort souvent, nous reculons gratuitement dans le passé des inventions toutes nouvelles, ce qui revient à les situer dans notre existence individuelle, dans notre moi, c'est-à-dire à nous les attribuer, puisqu'il n'y a pas de passé sans *moi*. Le parallélisme psychologique de la perception externe et de la reconnaissance se poursuit donc dans les faits du sommeil; c'est là une constatation nullement indifférente et qui donnerait un grand intérêt, peut-être une réelle portée, à des recherches nouvelles et précises sur les troubles du souvenir dans l'état de rêve.

VICTOR EGGER.

LE RÊVE

Puisque l'on m'y invite, je reviens sur la question traitée incidemment en septembre et reprise en novembre (1894) par M. Paulhan. Elle concerne un point de psychologie douteux qui, s'il était une bonne fois élucidé, obligerait efficacement la jeune science.

J'ai dit que je n'accréditais en aucune façon les conclusions de Maury. A ce sujet, M. Paulhan semble me reprocher de n'étayer d'aucune preuve mon audacieuse contradiction. Mais est-ce bien à moi que ce devoir incombe? En bonne logique, ce sont ceux qui affirment qui sont tenus de prouver, surtout lorsque ce qu'ils présentent outrepasse l'ordinaire, comme ici. Maury, et ceux qui ont adopté son explication, posant un fait qui révolutionne en quelque sorte les lois coutumières de la pensée, n'est-ce pas à lui, n'est-ce pas à eux de développer, à défaut de preuve expérimentale impossible, une argu-

mentation serrée, vigoureuse, inattaquable, et de démontrer qu'aucun raisonnement autre que le leur n'est recevable?

L'obligation de prouver m'est beaucoup moins imposable à moi qui n'ai fait que rapporter le phénomène à des processus mentaux souventes fois constatés et connus universellement. J'ai de plus ce mérite, qui est précieux au fond, de ne pas surcharger la science d'x nouveaux. Il faut toujours se garder de créer un emplacement neuf pour tout fait qui rentre ou peut rentrer dans les cadres anciens. L'échiquier des problèmes a déjà trop de cases. En général l'hypothèse, on ne le sait peut-être pas encore assez, est de la part de l'intelligence un aveu d'impuissance, ou tout au moins de lassitude : elle prouve la richesse de l'imagination, elle ne prouve pas la force de la raison. Elle est née de bonne heure, avant toute observation sagace, avant toute expérience sérieuse. Elle déguise notre ignorance du réel et calme frauduleusement notre appétit de vérité. C'est un pis-aller.

On connaît ma thèse. J'ai prétendu que dans le moment — difficilement mesurable — qui s'est écoulé entre la chute du ciel de lit et la récupération totale de la conscience, Maury avait fort bien pu construire de toutes pièces un rêve dont l'accident en question aurait été le déterminant. On peut concevoir aussi, et cette explication me semble préférable, parce qu'elle côtoie de plus près la normale, qu'il a affectivement rêvé les scènes diverses qu'il énumère, cela à la suite d'une lecture ou d'un entretien sur les faits sinistres de la Révolution. Que l'on suppose alors qu'au bout de ce défilé d'images, qui ont marché tout naturellement dans l'ordre même de l'histoire, l'accident relaté soit intervenu : aussitôt il aura créé la scène de l'exécution. Maury aura lié la scène aux autres et rapporté le tout au choc subi.

Nul doute pour moi que l'auteur, par une confusion ici bien naturelle, n'ait amalgamé et simultanéisé des scènes qui ont été distinctes et successives, n'ait fait totale une cause qui n'a été que partielle. Dans l'interprétation de Maury il faut croire de deux choses l'une : ou que l'accident a produit une sorte de déclanchement à rebours, une action rétrograve allant de la scène de la guillotine à la comparution devant le tribunal de Fouquier-Tinville, et c'est bien peu probable; ou qu'il a provoqué la scène initiale, laissant les images se dérouler dans l'ordre normal : mais dans ce cas l'on ne saisit plus le rapport existant entre le coup reçu et cette simple comparution devant un tribunal. On le voit, l'explication de Maury empile l'extraordinaire sur l'extraordinaire. C'est pourquoi j'ai proposé qu'on la rejetât. Dans le conflit de mes idées nocturnes, je n'ai jamais remarqué ce fait d'excessive, de prodigieuse accélération ; j'en ai vu d'autres mais qui ne sont pas celui-là. J'en indiquerai les principaux au cours de cette étude.

Je rêve en général beaucoup et de façon curieuse parfois. J'ai des songes où naturellement triomphe l'absurde, où exulte le bizarre mais

qui s'ordonnent souvent en groupes d'apparence logique. Ils n'excluent pas tout raisonnement ni toute cohérence. Seulement ce raisonnement et cette cohérence sont de qualité inférieure, de valeur enfantine, pourrais-je dire. Je regrette à ce propos de n'avoir pas fait pour mes rêves ce que Maury a fait pour les siens. J'en eusse rapporté plusieurs où l'analyse eût découvert des éléments d'intérêt. Tout de même j'en puis offrir un qui est rigoureusement exact parce qu'il a été écrit au moment du réveil. Ce rêve ouvre un roman que je compte publier sous peu : ce détail expliquera sa forme un peu gongorisante parfois. Mais la phrase n'enlève rien à la vérité du fond.

« Je cheminais sur une route que bordaient de cyclopéennes architectures, tout une série géante de Chillabaram et d'Ang-Kor. Tout de suite l'envie me saisit de m'aventurer parmi ces ruines, car j'avais le sentiment de pénétrer dans un monde vierge, interdit à mes frères humains.

« En les vastes cours délabrées, religieusement gardées par le silence, gisaient d'amples sarcophages de granit noir, d'énormes stèles, des obélisques longs de cent pieds, de nombreuses idoles camuses dont les prunelles rouges dardaient une inconcevable épouvante. Or, m'étant hissé sur la crête d'une tour, je semai une poignée de regards vers les lointains sylvestres que lignait une fuite molle de collines. Peu à peu la terre s'éveillait, écartant ses fins tissus de gouache vaporisée, des ondulations lentes serpentaient parmi les feuillages, des bouffées aromales essaimaient des massifs... et la lumière matinale surgit élargissant son baiser fluide sur la frissonnante nudité des choses.

« Pourquoi donc la lumière me dispensait-elle une telle joie si neuve et si douce? Mon épiderme frémissait sur sa totale surface, comme de la très légère chatouille de doigts fins et de femme, mon sang renouvelé courait limpide et d'ébriantes dianes sonnaient sous les plafonds de mon cœur. M'étais-je envolé vers quelque archipel sidéral, vers les régions supérieures où émigrent les âmes des mortels élus? Étais-je, avec des sens sublimés, une tactilité nouvelle, loin de la Planète, par delà les dernières constellations visibles, en ces lieux inviolés où l'être perçoit les larges frissons magnétiques, vibre au passage des innombrables ondes...?

« Tout à coup une muraille de trois cents coudées s'érigea devant moi. Sans hésitation, je préparai mon élan pour le franchir. Je m'enlevai, le jarret élastique, les reins clownesques, comme n'ayant plus aux pieds les semelles de plomb de la Pesanteur.

« — Hé, hé, m'écriai-je avec orgueil, quel dommage que le directeur de l'Hippodrome ne soit pas ici? Il me proposerait un engagement superbe.

« — Imbécile, clama une voix, si tu es si léger c'est que la vitesse de rotation de la Terre étant sextuplement accélérée, la force centrifuge contre-balance la force gravique.

« Je me retournai. Une séquelle de nains issus de ténébreuses cavernes me comtemplaient immobiles, la face balafrée d'un rire énorme et silencieux.

« — C'est ici le redoutable royaume du Macabrisme, pensai-je!

« Puis ma vue se déplia sur l'horizon. Une forêt, aussi grande que mes regards, emmantelait la campagne plate et muette. Je méditais le moyen de l'escalader lorsqu'un glapissement suraigu ramena mes yeux vers les pygmées.

« Je glanai des palets égrenés sur le chemin et les lançai avec une adresse telle que tous sans exception allèrent choir dans la gueule béante des gnomes. Eux, mains jointes, paupières closes, les avalaient avec une dévotieuse componction, comme des hosties.

« Mais soudain mon attention fut escamotée par un gigantesque personnage dressé en face d'un réseau télégraphique. Les yeux braqués sur cette portée géante où des moineaux, juchés en séries musicales, figuraient les notes, il vocalisait d'un timbre fêlé et cocasse, une main sur son cœur et de l'autre gifflant l'air de son claque.

« Les couacs du soliste m'excoriant l'ouïe, je me ramassai, je bondis d'une détente de grand félin par delà la hargneuse forêt et me trouvai dans une plaine coupée de routes rectilignes, qui se développait devant moi telle qu'un tapis aux engageantes mollesses.

« Un parc aussitôt s'ouvrit avec des pelouses gemmées de fleurs éclatantes, œillées de bassins minuscules. Des guirlandes de roses ourlaient la sente qui menait au château. Oh! ces fleurs étranges aux doux yeux calins, aux pétales articulés comme des doigts! Je ne me lassais pas, courbé sur elles, d'aspirer leur âme naïve, de capter leurs parfums qui étaient leurs pensées à elles... et voluptueusement je froissais leurs tuniques blanches, jaunes ou rouges, je délaçais leurs corsets d'émeraude, induit en un ravissement paradisiaque.

« Puis les fleurs se diluèrent ainsi qu'une buée. Alors comme je m'acheminais vers le château, j'aperçus sur la plus haute marche du perron une jeune fille lumineusement blonde, dont les lignes indécises tremblaient, fuyaient dans une incertitude de brouillard. D'un bond gracieux elle s'élança, me toucha. Je sentis le mol appui de son jeune sein contre ma poitrine, la fraîcheur duvetée de ses bras nus contre mes joues, et je fus envahi d'un immense bonheur. Voici que tout à coup je me découvrais une âme d'éphèbe ingénue et vibrante, que nulle expérience mauvaise n'avait effleurée, une âme intacte, crédule à la réalisation de tous les désirs, à la possibilité de toutes les joies. Et ce fut un instant d'incomparable félicité.

« Mais quand je voulus répondre à l'étreinte de la jeune fille et la serrer plus fort sur mon cœur, je vis qu'elle était une chose inconsistante, un être de givre ou de vapeur. Elle se fondit dans mes bras, exhalant un léger cri de poupée qu'on brise. J'eus alors le sentiment qu'elle était trop délicate pour l'enlacement brutal d'un homme, et que je l'avais détruite pour n'avoir pas su la prendre avec la douceur

due à sa qualité d'être impondérable et flottant. Ce me fut un tel chagrin poignant que je m'éveillai, une sueur d'angoisse aux tempes. »

Il y aurait sans doute quelque profit à analyser ce rêve qui contient un certain nombre de caractères parfaitement nets et typiques. Mais c'est un travail aisé que tout le monde peut faire et que je laisse au gré de chacun. On y voit saillir la qualité dominante de tous nos rêves et qui est l'excessivité, l'énormité des images. Les monuments visités ont des proportions gigantesques, les êtres rencontrés sont ou plus petits ou plus grands que nature, les fleurs sont presque des femmes (association déterminée sans doute par le parfum, la finesse et le délicat pourpris du tissu), la forêt a un aspect terrifiant, etc.

On y observe en outre des intégrations partielles, des essais heureux de systématisation fragmentaire. La désagrégation psychique est manifeste, mais elle s'arrête assez curieusement à mi-chemin. La conscience apparaît de temps en temps et met, pour ainsi dire, son nez à la fenêtre : puis elle se retire pour revenir l'instant d'après.

On s'est aperçu que je suis surtout un visuel. Je pourrais dire uniquement. Mes autres sens sont inertes, éteints, le sens de l'ouïe surtout. Il est remarquable que je n'entends jamais de bruit en mes songes, ou presque jamais. On me parle, je perçois la signification des syllabes articulées, mais je n'ai pas le sentiment du moindre bruit; c'est partout un silence énorme et tragique, égal au silence émouvant de l'espace. Des foules se meuvent, des bras gesticulent, des armées s'égorgent, des arbres immenses s'échevèlent, tordus par la rafale, des monuments s'écroulent, des soleils s'entrechoquent... et jamais un son, un râle, une clameur ne troublent l'impermutable sérénité de l'ambiance. Cette paix large et profonde, quasi religieuse dramatise mes songes et leur prête une sorte de grandeur souveraine.

Une autre particularité, dont la cause est difficile à dégager, c'est que je reconnais maintes figures, sans les voir distinctement, et malgré que le plus souvent elles m'apparaissent déformées à un point que dans la réalité je ne saurais les reconnaître. Tantôt c'est le nez qui manque ou qui s'allonge jusqu'à perdre tout caractère humain; tantôt les yeux sont absents ou mangent la face; des fois l'individu qui m'apparait s'amincit, se gracilise, devient filiforme ou s'arrondit comme un roi de la bière. Quelles que soient les modifications survenues dans la personnalité qui me visite, et bien qu'au reste je la distingue très imparfaitement, je la reconnais sans hésitation. Une de ces nuits dernières, j'eus la vision d'un ami parti aux Antilles dequis quelques années. Il m'apparut plus noir qu'un Yolof. Cependant je n'hésitai pas à le reconnaitre. Toutefois je fus étonné de cette transformation au point que je m'écriai :

— Vous avez rudement bruni, mon cher! On voit que vous habitez les pays chauds. (La seconde partie de la phrase indique sans ambiguïté le lien associatif.)

Par quoi et comment s'opère cette reconnaissance? Il est à présumer

que les cellules nerveuses, localisées dans la première circonvolution temporale gauche, qui est, je crois, le siège de la mémoire visuelle verbale, entrent ici en action et déterminent le phénomène. Mais cette information, en admettant qu'elle soit juste, désigne les pièces du mécanisme, elle n'en indique pas le jeu particulier.

Tels sont, en leur tonalité générale, mes rêves. Je suis persuadé que beaucoup de mes confrères, et parce que, par accoutumance professionnelle ils adressent de fréquents appels à leur imagination, ont ainsi que moi des songes de belle venue, riches et fastueusement colorés. Dans la littérature dite fantastique, j'ai lu d'impressionnants récits dont certains pourraient bien être la traduction à peine adultérée d'un songe. Hugues le Roux publiait récemment un conte qui a tout ce caractère. Je sais aussi, en un roman curieusement chantourné de Huysmans (*En Rade*, paru à la *Revue Indépendante*), trois ou quatre proses, qui, si elles ne sont pas du rêve purement reproduit, en expriment très véridiquement les singularités coutumières.

Sur cette question, si mal débrouillée encore, on aurait, je pense, quelque intérêt à faire une enquête dans le genre de celles inaugurées par Galton et continuées depuis un peu partout, notamment en Angleterre et en Amérique où elles obtiennent plus de succès qu'en France, malheureusement. Parmi les documents apportés, ceux fournis par les littérateurs, les musiciens, les peintres seraient particulièrement instructifs.

Il est bon maintenant que je passe à des considérations plus générales. J'ai déjà dit que, outre le fait de désagrégation, ce qui tonalise spécialement nos rêves c'est partout et toujours une invincible tendance à l'exagération. La nuit dernière, je rêvais que je jouais au poker. Tout à coup en déployant mes cartes je me découvre cinq rois que je montre triomphalement à mon adversaire. Or le jeu n'en contient que quatre. En mon désir de réussite, j'avais été jusqu'à l'irréalisable. Ma joie était si pleine, les fronts impavides et resplendissants des cinq monarques m'avaient à ce point hypnotisé que je ne remarquai point l'absurdité de mon cas. L'image actuelle s'imposait à ma conscience avec tant de force qu'elle refoulait dans les ténèbres extérieures toute faculté critique.

Donc on exagère sans vergogne et sans frein; c'est surtout dans le rêve que « tout le monde est un peu de Tarascon ». Les images débridées s'emballent, s'effarent, accaparent tout entières les places vides, ne se laissant déloger que par la force, et n'étant remplacées que par des images aussi peu raisonnables qu'elles. Toutes s'abandonnent sans mesure à cette tendance à l'accroissement ininterrompu, que manifeste toute chose vivante, la plante comme l'animal, les individus comme les sociétés. Ah puis, c'est un tumulte, une bousculade, une mêlée chaotique, un hétéroclisme sans nom. Les mutines, délivrées de toute surveillance, mènent leur bacchanale avec une verve endiablée. C'est l'anarchie.

Evidemment ce qui sommeille ici c'est l'activité des systèmes supérieurs et plus particulièrement celle du système réducteur, modérateur, inhibitoire, comme on voudra. Le tout maintenant serait de savoir ce que c'est que l'inhibition. La physiologie la plus récente nous informe qu'elle est un phénomène chimique. Peut-être. Mais que savons-nous de plus quand on nous a traduit un fait psychique en son corrélatif physique ou chimique? Je ne doute point qu'il n'y ait à la base de tous les actes mentaux un événement physico-chimique qui en est d'une certaine manière le substrat tangible; mais l'insinuation, la certitude même que tous les faits intellectuels sont finalement résolubles en faits moléculaires n'éclaire pas la question. Il n'y a ici qu'un déplacement du problème, accompagné d'une substitution de termes. L'activité mentale se signale par une telle finesse et une telle complication de jeu, cela s'objective en résultats si merveilleux — cela enfante des chefs-d'œuvre, s'insurge victorieusement contre les forces naturelles et les asservit... — qu'apparemment jamais la science ne nous donnera la clé de l'énigme. Les philosophes, nombreux encore, qui croient à l'origine distincte de l'esprit ainsi qu'à sa qualité *sui generis*, ne seront jamais forcés sur le terrain de leurs convictions propres, car si l'on peut accumuler les présomptions en faveur de la théorie contraire on n'en fournira jamais de preuve décisive et palpable. Ce sont là des vérités, banales à force d'avoir été dites, et qui constituent de véritables truismes.

Ainsi l'action inhibitoire, réductrice ou modératrice — il faudra nous contenter de cette définition — est le fait d'une certaine agglomération de substance grise localisée dans la région frontale et consiste en un effort antagoniste; ou encore, et si l'on préfère une expression concrète, elle exprime la rencontre de deux ondes nerveuses. Voyons maintenant comment elle opère dans l'activité vigilante, ou plutôt tâchons de voir sur quoi elle s'appuie et ce qui la constitue. Le point d'insertion est évidemment l'objet d'où part l'excitation. Il y a relation immédiate et directe entre lui et l'image qui l'exprime, qui le symbolise, pourrait-on dire, car l'image n'est qu'un signe et n'a qu'une valeur algébrique; c'est lui qui la découpe et la repère. Si le sens qui perçoit l'objet externe n'est pas faussé, le fait psychique correspondant l'exprimera avec une rigoureuse exactitude. On dit alors que la sensation est précise.

Mais dans le rêve ce point de contrôle manque; d'où sans nul doute la déformation de l'image qui n'étant plus repérée ne peut plus être mesurée.

L'activité mentale du sommeil n'opère plus que sur des souvenirs et le plus souvent sur de confuses impressions emmagasinées pêle-mêle. Mais de même que tout souvenir, ainsi que le remarque fort justement M. Ribot, comporte « des déchets et des pertes, quelquefois des additions, tantôt du plus, tantôt du moins », de même et bien plus fortement encore, l'image hypnique devra différer de la réalité. Nous avons en

effet, pendant la veille, des objets présents devant nous et plus ou moins semblables à l'objet ou au fait qui créa initialement le souvenir évoqué : ces objets ou ces faits analogues seront chargés de corriger le souvenir et serviront nécessairement de pierres de touche. Le même recours n'étant plus possible dans le rêve, on comprendra quels « déchets » et quelles « pertes » l'image surgissante devra subir.

Il ne faudrait pas croire cependant qu'aucun de nos rêves ne bénéficie de la saine intervention des systèmes supérieurs. Toute faculté critique n'y est pas toujours absente. On saisit fréquemment l'absurdité de certaines images. Notre crédulité gobeuse est énorme dans le rêve, mais parfois elle proteste et se révolte quand l'image se fait par trop exorbitante. Il se produit même des fois ce fait assez inexplicable, c'est qu'on a le sentiment qu'on rêve.

Les divers centres qui fonctionneraient dans la vie du sommeil seraient donc le bulbe, la protubérance, tous les groupements de substance nerveuse que les anatomistes appellent le mésencéphale, les centres céphaliques sensitifs situés en arrière de la pariétale ascendante, etc. Il n'y a suspension que de l'activité mentale supérieure. On pourrait maintenant rechercher la raison de ce chômage chronique. Evidemment il est lié au repos du corps, à l'obturation des sens. Mais pourtant je puis, tandis que je suis à ma table de travail, boucher hermétiquement toutes les issues sensorielles, mon activité idéique ne sera pas atteinte. Il y a là de l'inexplicable en l'état actuel de la science. Si la chimie biologique était plus avancée, peut-être saurait-elle nous donner la clef de l'énigme. En attendant, on peut faire cette constatation que l'ordre de durée, de solidité fonctionnelle des centres nerveux suit leur ordre d'apparition. On sait que, dans ce mécanisme complexe qu'est l'homme, toutes les pièces anatomiques n'ont pas le même âge : les plus simples, celles qui correspondent aux fonctions élémentaires, ont apparu les premières; les autres sont venues successivement, dans l'ordre de complication. Le cerveau, j'entends le cerveau des civilisés, que l'on peut considérer comme une pièce surajoutée et surérogatoire en quelque sorte [1] est de formation récente. Or le jeu de ces divers rouages se montre d'autant plus régulier, d'autant plus constant qu'il prend une date plus ancienne dans l'histoire de l'être. C'est ainsi que les organes de la vie viscérale, bien qu'au début sans doute leur jeu ait été intermittent et déterminé chaque fois par une volition spéciale, manœuvrent aujourd'hui sans relâche, sans décret de la volonté. Ils se consolident à vieillir, ils

1. Certainement, notre plan anatomique l'indique, le rôle, devenu capital, du cerveau n'était pas dans les desseins originels. Ce développement excessif et tout à fait inattendu a créé d'une part toutes les misères actuelles et de l'autre nous a valu des catégories antithétiques, une distinction essentielle entre le physique et le moral, qu'on n'eût jamais songé à établir si l'intelligence humaine était restée dans sa gangue primitive.

acquièrent de la permanence. Mais le cerveau, pour manquer d'ancienneté, n'a pas la robustesse, le fini des autres pièces; il ne peut aller seul et longtemps, il n'est pas acquis à l'automatisme. Mais s'il est vrai que tout aille au réflexe, et que, pour loger l'idée dans une formule brève, tout l'effort de la conscience soit de fabriquer de l'inconscience, n'arrivera-t-il pas un temps où il fonctionnera de nuit comme de jour, où il sécrétera des idées et des images aussi mécaniquement que le rein produit de l'urée?

Et alors il adviendra ceci, c'est que par le fait de ce passage ininterrompu du conscient à l'inconscient, ou, si l'on préfère, de l'intermittent au régulier, la vie du sommeil s'élargira dans la mesure même où le cerveau s'affermira. Nos arrière-petits-fils auraient ainsi des songes d'une netteté, d'une cohérence égales à nos conceptions diurnes. De fait, on observe que les rêves les plus lumineux et les plus coordonnés viennent aux hommes dont le cerveau est le plus ample, ou du moins le plus entretenu. On pourrait presque dire aphoristiquement : les rêves d'un individu sont aux rêves d'un autre ce que ses pensées sont aux pensées de cet autre. Ces dernières considérations sont, je le sais, résolument hypothétiques, mais présentées avec des réserves on pouvait les développer.

Je voudrais maintenant revenir sur une particularité de nos rêves que j'ai déjà signalée : je veux parler du charme étrange de certaines de nos visions, de la sorte de ravissement édénique où elles nous plongent. Pour moi, il est bien vrai que maintes de ces chimères m'ont prodigué des joies que les êtres réels n'ont point su me donner. Les douces petites fées bienfaisantes vont, viennent, prestes, bizarres, paradoxales, pareilles à de fines ombres chinoises. Elles ont un cachet d'irréalité charmante, elles arrivent des contrées lointaines qu'habite la légende, elles viennent des beaux pays d'avant la philosophie et la science. Elles ne connaissent point les misérables obstacles où s'achoppent nos désirs, où se brisent nos élans. Et moi, je suis comme elles, léger, pimpant, souple, herculéen. J'icarise à leur suite dans les espaces bleus, je tiens des soleils à bras tendu, je sais le sésame, le mot magique qui ouvre les cavernes où s'amoncellent les ors et les gemmes.

Je deviens tour à tour rajah, derviche, iman.
Augure, sénateur, cheick, pacha musulman,
Brahmine, cardinal et pope.
Les peuples différents et les âges divers,
En mon large cerveau passent comme à travers
La vitre d'un kaléidoscope.

Puis je retrouve mon âme de petit enfant qui sourit et s'étonne, je récupère l'ingénuité, la fraîcheur et l'élasticité sensationnelles d'autrefois. La terre n'est plus la terre que je connais, c'est la planète enchantée des vieux idéologues, et les hommes sont des demi-dieux. En un mot et sans littérature, on est heureux dans le rêve parce que

la personnalité humaine s'y agrandit jusqu'au delà du possible. Tout état de bonheur est constitué par une expansion d'activité, un élargissement de l'être, et jouir c'est se dilater.

Il faut remarquer en outre que l'on ne connaît pas dans le rêve les lassitudes et les rancunes que l'on subirait fatalement dans la réalité si l'on trouvait en celle-ci comme on trouve dans celui-là la réalisation de tous ses désirs même les plus fous. Cela tient, je crois, à ce qu'on y obtient ces multiples satisfactions sans fatigue sérieuse, sans être obligé de recourir à cette lutte opiniâtre et longue qui use et corrode les jouissances poursuivies. Cela tient aussi à ce que l'on garde le souvenir assez net de l'homme qu'on était naguère encore : humble, débile et limité, et qu'ainsi la joie s'avive par le contraste. Quand j'aurai dit maintenant que le songe est le grand pourvoyeur d'imprévu et si j'ajoute, ce que nul n'ignore, que l'imprévu est la cause la plus active de nos plaisirs, on se sera expliqué la nature et le pourquoi de tout cet enchantement.

J'achèverai cette étude par une observation nouvelle qui est une réponse à une question indirectement posée : les figures apparues, me demande-t-on, sont-elles nettement dessinées? Pourrais-je au réveil décrire et fixer leurs traits? Non, le plus souvent, non presque toujours, devrais-je dire. Ce sont des formes long voilées, pâles et floues, et qui ont l'attirance souveraine des choses entrevues à la brume, un soir de doux mystère et de recueillement. Je ne sais ni pourquoi ni comment elles sont belles, je vois, je sens plutôt qu'elles sont belles, belles indiciblement. C'est qu'on fait peu d'analyse dans le rêve. Les impressions sont reçues en bloc, sans examen. Telles sont les impressions du sauvage et de l'enfant; et voilà pourquoi j'ajouterai que le rêve marque et réalise un phénomène de régression, de dégénérescence.

Je viens de dire que ces apparitions nocturnes se signalaient par un caractère d'effacement vaporeux : ça n'est point exact. Beaucoup d'entre elles sont au contraire très lumineuses. Pour être véridique, mieux vaudrait dire que ce qui manque le plus dans les images hypniques, ce n'est pas la couleur, c'est le dessin. A cet instant précis où je m'endors, j'en suis en effet averti par une augmentation d'éclairage dans les images qui se lèvent ; c'est comme de subits et rapides coups de soleil en mon cerveau, ou plutôt hors de mon cerveau, car ces images semblent projetées, objectivées; c'est là un phénomène avertisseur, toujours le même, et qui suffit parfois à m'éveiller.

Un autre fait à constater c'est que les images présentes ne sont pas toujours entièrement expulsées par les images survenantes. Il n'y a pas toujours substitution mais fréquemment fusion, coalescence. Tout récemment j'eus la vision d'un garçon boucher menant un veau à l'abattoir et tirant fortement sur la corde. Soudain l'homme disparut mais je vis que l'animal avait échangé sa propre tête contre la tête de son conducteur. Puis l'homme revint orné d'une tête nouvelle. Il

amenait avec lui un train auquel il attacha le veau récalcitrant, puis il cria au mécanicien : En route! Je montai dans un compartiment, désirant ne pas manquer cette occasion de voyager gratis. Je ne m'inquiétai pas de savoir si le train marchait dans ma direction, je ne comprenais qu'une chose c'est qu'il fallait profiter de la gratuité d'un voyage. Il y a là un effort de raisonnement mais de raisonnement incomplet.

Cependant le train avançait d'une allure toute bovine. Je trouvais cela naturel puisqu'il y avait un veau dans l'affaire. Je confondais le remorqueur et le remorqué, le bœuf et le train. Encore un exemple de fusion.

Telle est l'activité mentale du sommeil. A vrai dire, elle comporte tous les degrés, depuis la vie sans conscience, uniquement végétative, jusqu'à la vie lucide, partiellement systématisée, proche de l'état de veille. Elle est ceci ou cela suivant qu'on a plus ou moins besoin de repos. Et ce fait marque bien l'étroite dépendance de l'esprit vis-à-vis du corps. C'est en lui, en ses énergies renouvelées qu'il puise sa force, le dynamisme qui le fait marcher. Et comme il ne peut s'approvisionner ailleurs, la conclusion qui s'impose est celle-ci : il faut pour que l'esprit fonctionne avec souplesse et vigueur maintenir le corps en belle performance. La santé physiologique est la condition de la santé psychique : *mens sana in corpore sano*. L'idée, comme on voit, n'est pas neuve, mais il est bon de la rappeler à notre époque qui l'oublie et la méconnaît.

JACQUES LE LORRAIN.

A PROPOS DE L'APPRÉCIATION DU TEMPS DANS LE RÊVE

—

Ma femme se tourne dans le lit, remuant les couvertures. Ce mouvement m'est très désagréable; il interrompt un bon somme, et m'éveille d'un rêve auquel je m'intéressais fort. Ce rêve était le suivant. Je marchais dans un sentier de falaise en compagnie de B. et de N. Le sentier était étroit, et nous étions obligés de cheminer à la file, ce qui rendait la conversation difficile. Il y avait entre nous une discussion dont je désirais ne rien perdre. Ce n'est pas qu'elle fût intéressante en elle-même; je ne puis même dire quel en était l'objet. Mais je savais que B. était capable de laisser échapper une parole malsonnante, et si une telle parole était prononcée, j'étais décidé, moi, à la relever. Ceci est tout à fait conforme au caractère de B. et au mien. Justement B. ouvre la bouche; il a son ton aigre, déplaisant, il va lâcher quelque insolence, c'est le moment d'écouter; je prête toute mon attention. Mais la fin de la phrase m'échappe. J'interroge. B. répète ce

qu'il a dit, du ton déjà adouci de quelqu'un qui regrette d'avoir parlé, mais qui pourtant par amour-propre ne veut encore retirer rien. Au moment où j'allais saisir la phrase de B., X. frôle un buisson de prunelliers, bordant le chemin, ce qui m'empêche une seconde fois d'entendre. Je suis fort ennuyé de ce contre-temps. Je ne peux pas décemment faire répéter une troisième fois sa phrase à B. et ma curiosité ne sera point satisfaite. A ce moment, je m'éveille, et j'ai la certitude que ce frôlement des prunelliers est l'interprétation imaginaire du mouvement réel des couvertures. Ce rêve, comme on voit, est tout à fait analogue à celui de Maury.

Faut-il supposer que le mouvement qui a soulevé les couvertures du lit a été le point de départ et la cause de tout le rêve qui précède? Je ne le crois pas; du moins cela ne me paraît pas nécessaire. Le mouvement des couvertures ne répond en somme dans mon rêve qu'au frôlement du buisson; il est indépendant des autres détails, lesquels sont bien plus typiques, bien plus intéressants pour moi. On peut s'étonner, il est vrai, de l'ingéniosité avec laquelle l'esprit raccorde tout de suite le détail réel, fourni par la sensation, avec l'ensemble du rêve; on peut admirer sa promptitude à saisir ou à créer une analogie entre ce qui lui est donné et ce qu'il invente. Mais c'est là tout le merveilleux du rêve qu'on vient de dire. Ce rêve n'a point été composé de toutes pièces; et après coup, pour expliquer une sensation du dormeur, c'est au contraire la sensation du dormeur qui, à un moment donné, est venue s'intercaler dans les images du rêve, sans aucunement en déranger l'ordre.

Toutefois comme, dans le rêve, la logique est suspendue, comme les images n'ont pas leurs réducteurs habituels, comme elles ne s'opposent pas nettement les unes aux autres, comme elles sont juxtaposées, non liées, il nous semble, quand nous nous en souvenons encore au réveil, qu'elles s'enchevêtrent et s'emboîtent; on ne voit pas de raison pour placer l'une avant l'autre; dès lors, si, au lieu de constater simplement le rêve, on essaie de le comprendre, on sera tenté de substituer au défilé réel des images, qui est incohérent, un ordre hypothétique dans lequel les images se dérouleraient logiquement; on sera amené à supposer que la dernière image, celle dont le bout coïncide avec la sensation, a déterminé toutes les autres, ou, mieux encore, que la sensation a été la cause initiale, évocatrice et directrice du rêve. Nous interprétons le rêve, quand nous croyons nous en souvenir; nous substituons à son explication par les causes efficientes, qui serait exacte, une explication par les causes finales, qui est imaginaire. En d'autres termes, les images que la conscience spontanée saisit dans l'ordre A B C, la conscience réfléchie les pose dans l'ordre C B A; par une loi d'optique psychologique, la conscience réfléchie donne une *image renversée* de la conscience spontanée. Ou bien, s'il est manifestement trop absurde de faire partir le rêve de la sensation qui le termine, tout au moins on fait rayonner le rêve autour de cette

sensation, et dès lors il faut que, par un effet magique, les images du rêve, si nombreuses et complexes qu'elles soient, s'éveillent instantanément, au coup de baguette de la sensation.

Le raisonnement ci-dessus, par lequel nous croyons expliquer le rêve, dépasse et contredit l'intuition par laquelle il nous est révélé. Selon nous, les sensations qu'on éprouve en dormant peuvent s'incruster, comme une parcelle étrangère, dans le bloc antérieurement formé, mais encore fluide, du rêve; elles n'expliquent pas le rêve ou ne l'expliquent pas en entier; elles y figurent à titre de circonstances accidentelles, d'éléments ajoutés, d'épiphénomènes. Donc la durée réelle du rêve n'est pas comprise entre le moment précis où se produit la sensation, qui détermine le réveil, et le réveil lui-même, ou, si l'on veut, entre l'excitation et la sensation; elle s'étend bien en avant de la sensation; elle est ou peut être aussi longue que le sommeil qui a précédé la sensation.

Il est vrai que même alors le temps écoulé pourra paraître trop court pour contenir les rêves touffus et gros d'événements. On n'a pas toujours en effet, pour loger de tels rêves, la marge d'une nuit de sommeil, comme dans les cas qu'on examine présentement. Maury raconte qu'il se faisait éveiller, je crois, de minute en minute, et trouvait le temps de faire d'un réveil à l'autre des rêves assez nourris. Tandis que notre pensée se traîne péniblement dans la veille, est-elle donc pendant le sommeil un torrent rapide d'images? M. Le Lorrain répugne à l'admettre, l'anémie cérébrale lui paraissant incompatible avec un surcroît d'activité intellectuelle. Il est naturel de supposer que l'esprit gagne seulement en vitesse pendant le sommeil ce qu'il perd dans la veille, par suite du refrènement logique des images. Cet accroissement de vitesse est sans doute assez sensible déjà, mais il ne peut dépasser pourtant certaines limites. Si donc un rêve, compris dans l'intervalle très court de deux réveils, était vraiment compliqué au point de donner l'illusion d'un temps fort long, il serait peut-être permis de demander, avant d'admettre un fait aussi extraordinaire, si les rêves interrompus de Maury ne se rejoignaient pas, à son insu, les réveils successifs jouant le rôle de simples parenthèses. On observe en effet que dans le cas d'un réveil pénible et qui se fait par à-coups, le même rêve, maintes fois interrompu, se reprend et se poursuit toujours : c'est là un des traits caractéristiques du cauchemar, qu'on pourrait définir le rêve-obsession. Rien ne s'oppose à ce qu'un rêve, non plus uniforme, mais varié, se poursuive aussi dans les mêmes conditions.

Quoi qu'il en soit de cette hypothèse, et pour en revenir aux rêves qui sont l'objet de la présente discussion, nous croyons qu'on a rendu le problème difficile à résoudre, parce qu'on en a compliqué l'énoncé de données inexactes, ou tout au moins hypothétiques. De ce que le rêve forme parfois avec la sensation une agglomération ou un bloc, on a conclu qu'il en dérivait et était une variation fantaisiste sur le thème

de la sensation. La sensation a paru l'élément nécessaire, le rêve l'élément accessoire. C'est plutôt le contraire qui est vrai. Le rêve est indépendant de la sensation, il existait avant elle; quand la sensation paraît, il l'absorbe à son profit, il se l'assimile, il la tire à lui; il engage avec elle une lutte dans laquelle il est d'abord vainqueur; finalement il s'évanouit et succombe; mais sa défaite définitive ne doit pas nous faire oublier sa force et son indépendance premières.

Ce qui plaide en faveur de notre interprétation, c'est que dans le rêve rapporté ci-dessus, le détail imaginaire, calqué sur la sensation (le frôlement du buisson — cf., dans le rêve de Maury, le couteau de la guillotine s'abattant sur la tête du dormeur) est en lui-même insignifiant ou accessoire; il ne nous frapperait point, n'était son analogie avec la sensation. Les autres détails du rêve ont au contraire une valeur propre : B. et le dormeur agissent selon leur caractère; la discussion, élevée entre eux, quoique ne répondant à rien, est dans l'ordre des choses possibles, voire logiquement probables; elle traduit bien la nature de leurs rapports dans la réalité; la présence de N., qui joue le rôle de personnage muet dans le petit drame du rêve, est aussi très naturelle, N. ayant coutume de se poser, dans les discussions ordinaires entre le dormeur et B., en tiers indifférent. Enfin le sentier de falaise, avec ses buissons de prunelliers, compte parmi les souvenirs du dormeur; ainsi, rien qu'en se plaçant au point de vue de la hiérarchie des images, ce n'est pas autour du trait final, évoqué par une sensation, que gravite le rêve, c'est le trait final qui rentre accessoirement dans l'ensemble du rêve.

Donc nous ne sommes pas autorisés à dire que le temps du rêve paraît décuplé, par cela seul qu'on voit se dérouler dans un temps *donné*, et très court, une longue suite d'images, car le temps, *prétendu donné*, est réellement indéterminé, et peut être plus long qu'on ne suppose.

Quant à la question de savoir comment nous apprécions le temps pendant le rêve, nous ne voulons pas l'aborder ici. Nous croyons qu'il y a deux mémoires : l'une affective, l'autre intellectuelle, lesquelles fonctionnent différemment et ont leur façon propre d'apprécier la durée. La mémoire affective, qui existe seule dans le rêve, est sujette à se tromper du tout au tout dans l'appréciation du temps. Ceci demanderait des explications et des développements, où ne ne voulons pas entrer, nous réservant de traiter quelque jour *ab integro* cette assez grosse question.

L. D.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS.

I. — Sociologie.

Jean Izoulet. La cité moderne ; métaphysique de la sociologie. 1 vol. in-8 de la *Bibliothèque de philosophie contemporaine*, IX-691 p. ; Paris, Félix Alcan, 1895.

L'âme est fille de la cité, voilà la proposition centrale de l'ouvrage de M. Izoulet, toutes les autres en dépendent ou s'y rattachent. Et voici un passage qui donne le sens de cette proposition en même temps qu'il montre le style et la manière de l'auteur : « La cité, dit-il, est cause efficiente de l'âme : mais l'âme est cause finale de la cité. En d'autres termes, l'âme est « fonction » et la cité « organe ». Et je suis de ceux qui croient que la fonction crée l'organe. Mais il n'importe ici. La seule chose à retenir, c'est l'irrécusable corrélation entre ces deux termes : âme et cité.

« Or, c'est là le fait essentiel, méconnu ou laissé dans l'ombre par la philosophie courante. C'est là le fait qu'il faut poser avant tout, avec force, avec éclat, car il est le fondement de toute moralité et de toute civilisation.

« Oui, toute science de l'homme, toute étude de l'homme, doit se diviser en deux grandes parties : *avant* et *après*, avant l'association et après l'association, à l'état *sauvage* et à l'état *civilisé*.

« Avant, c'est l'humble sensation et l'aveugle impulsion. Après, c'est la lumineuse liberté et la raison sublime.

« Avant, ce sont les appétits grossiers. Après, ce sont les aspirations idéales.

« Avant, c'est le cri animal. Après, c'est le verbe presque divin.

« Avant, c'est le mur du lieu et du moment. Après, ce sont les perspectives profondes de l'immensité et de l'intensité.

« Avant, c'est la stupeur des bas-fonds où rampent les larves. Après, c'est l'ivresse des cimes où plane et tournoie ce vol d'aigles, les grands concepts de substance, de cause, de fin, de bien, de beau, de vrai, d'infini, de parfait, d'absolu !

« Oui, voilà l'ordre qu'il faut avant tout et surtout implanter dans les esprits : c'est la cité qui transforme l' « anthropoïde » en « homme » ; c'est la cité qui élève l'individu de l'instinct animal à la pensée humaine ; c'est la cité, la seule cité, qui dans la « bête » fait lentement éclore l' « ange... »

On voit l'idée : c'est l'association des anthropoïdes qui a fait l'homme, cette idée se rattache à une conception générale des choses : l'association est un principe de fécondation, une création véritable, il faut blâmer Leibniz de l'avoir crue stérile, tout en le louant d'avoir reconnu la valeur de l'individu. Cette vue sur l'importance de l'association est confirmée par la chimie, connue par la biologie et la sociologie. Partout nous voyons l'association produire des formes spéciales et dépasser les éléments qu'elle unit.

C'est surtout à la biologie et à la psychologie que s'attache M. Izoulet, il rapproche la société de l'animal, l'homme de la cellule et de cette comparaison si pratiquée, il tire encore des considérations intéressantes et nous donne en même temps avec elle la cause et la loi de la transformation que produit l'association. « La biologie contemporaine, dit-il, a découvert *au-dessous* de l'animal ordinaire le protiste. Et dès lors l'ancien problème à deux termes (l'animal et l'homme) est devenu problème à *trois* termes (le protiste, l'animal, l'homme). Dès lors l'*antithèse* de deux termes est devenue une *hiérarchie* de trois termes. Car il y a au moins aussi loin du protiste à l'animal que de l'animal à l'homme, du protozoaire au métazoaire, que du métazoaire à l'hyperzoaire. » L'ascension du protozoaire au métazoaire s'est faite par l'association, c'est-à-dire par la division du travail, c'est-à-dire par la spécialisation; ainsi se sont formées peu à peu « les « facultés » de l'animal physique ». Les cellules se sont partagé les fonctions. Par exemple « le groupe qui se charge de la sensation se partage même cette fonction en cinq lots qui sont les cinq sens. Le seul groupe chargé de l'un de ces lots se le répartit encore en plusieurs parts, etc. De cette façon le tout se trouve divisé et subdivisé en brigades de fonctionnaires. Le tout a ses *agents optiques*, ses *agents acoustiques*, etc. Le tout, ou animal physique ou métazoaire, a, dès lors, ce qu'on appelle des *facultés mentales* multiples et complémentaires ». Ces facultés ce sont donc « des *groupes de spécialistes* dont l'ensemble constitue le cerveau ». On voit aisément le rapport de l'évolution biologique et de l'évolution psycho-sociale. Comme la cellule solitaire, « l'anthropoïde solitaire était propre à tout, et... à rien. De cette universelle incapacité l'association, par la spécialisation, a fait sortir ou plutôt est en train de faire sortir ces capacités ou facultés multiples et diverses, et particulièrement ces *facultés mentales* de l'*animal politique* ou *facultés rationnelles* qui sont la fonction de l'*élite sociale.* »

Ayant ainsi exposé dans le premier livre son « hypothèse bio-sociale » M. Izoulet l'applique dans le second à la psychologie. Le problème psychologique, pour lui, c'est la comparaison de la mentalité animale et de la mentalité humaine, le « parallèle de la raison et de l'instinct ». Deux grandes solutions en ont été données : la solution matérialiste et la solution spiritualiste. La première rapproche l'homme de l'animal et range dans le même ordre leurs deux mentalités; la raison n'est

« qu'un instinct » un peu plus délié, et l'homme relève tout entier de la biologie; pour la seconde, au contraire, les deux mentalités sont hétérogènes, l'animal n'a que la nature matérielle, chez l'homme l'âme spirituelle vient s'y joindre, l'instinct procède du corps et la raison de l'âme.

D'après M. Izoulet, la psychologie matérialiste et la psychologie spiritualiste ont chacune leur égale part soit de vérité, soit d'erreur; le matérialisme a raison de voir dans la pensée animale, une fonction du cerveau, il a tort de considérer de même la pensée de l'homme. Il existe une « énorme disproportion entre la pensée humaine et le cerveau ». « Il saute aux yeux », dit l'auteur, que la différence est immense entre la pensée de l'animal et celle de l'homme. La raison et la liberté, l'esprit humain et le cœur humain, le génie, le verbe, l'héroïsme et l'amour, quel matérialiste, le plus entêté de son système, ne s'avoue en frémissant, tout au fond de lui-même, que ce sont là des puissances magiques qui éclaboussent de leurs gerbes de feu l'ombre où rampe la bête crépusculaire?

« Non, le corps physique et le cerveau ne suffisent pas pour expliquer ces magnificences nouvelles de la nature. A si riche effet, il faut trouver une cause proportionnée. »

Cette cause le spiritualisme ne nous la donne pas. Il a raison de séparer l'homme et l'animal et de se refuser à expliquer la pensée par le cerveau, mais il a tort de vouloir l'expliquer par une substance immatérielle et hypothétique, l'âme.

En acceptant donc ce qu'il y a de vrai dans le spiritualisme et dans le matérialisme, on peut les unir, et les compléter si l'on rattache la mentalité humaine au principe qui doit l'expliquer; ce principe, nous l'avons vu, c'est l'association humaine. La nature a fait l'anthropoïde, la société a fait l'homme, l'âme est la fille de la cité; ce n'est pas le cerveau, ce n'est pas une âme spirituelle qui nous explique la mentalité humaine, c'est l'association des hommes, et c'est la vie sociale. La « pensée humaine » est fonction du « corps politique ». Et M. Izoulet ayant ainsi posé les principes généraux étudie successivement le passage de l'instinct à la raison, la genèse du sens social, la genèse du sens scientifique, la genèse du sens industrieux, la genèse du sens idéal, le passage de l'appétit à l'aspiration et le passage de l'automatisme à la liberté.

Les deux derniers chapitres du livre traitent de la « réalisation de l'idée du « moi » et de la nature essentiellement sociale de la psychologie humaine ». La cité a un moi comme l'individu, et le moi individuel lui-même a une nature très complexe. Toute cellule est un individu, un « moi », mais dans l'association des cellules, telle cellule « est de la majorité dirigée ou de la minorité dirigeante, c'est-à-dire fait partie des membres seulement ou bien du cerveau même », et le « moi » des cellules du corps n'est qu'un « moi » *privé*, tandis que le « moi » des cellules du cerveau est un « moi » *public*. De même, si nous passons de

la « cité physique » à la cité politique, tout anthropoïde a un « moi », et c'est un moi *public* relativement au corps physique; mais de plus le moi de l'homme public, et surtout du véritable homme d'État c'est pour ainsi dire la superposition de deux « *moi* » *dirigeants*, le « *moi* » *cérébral* ou « moi » supérieur de la cité physique, et le « *moi* » *gouvernemental* ou « moi » supérieur de la cité politique ». Enfin tous ces « moi » particuliers, qui, loin d'être distincts, sinon opposés, sont connexes, solidaires, *impliqués* les uns dans les autres, interdépendants, tous ces « moi » naissent, vivent et meurent *dans* un « moi » supérieur, un « moi » public appelé l'État, à qui s'appliquerait admirablement le mot : *In illo vivimus, movemur et sumus*. Comme le cerveau est la quintessence de l'animal, l'État est la quintessence de la nation, il explique la pensée supérieure, ou sociale, ou proprement humaine. Et cet État est pour M. Izoulet constitué par l'*élite* dédoublée en deux pouvoirs : pouvoir spirituel, philosophes, poètes, savants et publicistes, et pouvoir temporel, législateurs, gouvernants et fonctionnaires.

Le livre troisième est consacré à la morale bio-sociale. Le problème moral se pose essentiellement sur la nature de la force, la nature du droit, et les rapports du droit et de la force. Ici encore nous retrouvons l'opposition du matérialisme qui nie le droit au profit de la force, et du spiritualisme qui nie la force au profit du droit; ici encore M. Izoulet essaie de concilier dans une synthèse ce que les deux théories peuvent renfermer de vrai. Ce qu'il y a de vrai dans la thèse matérialiste c'est que l'intérêt et la violence régissent les rapports d'animal à animal, ce qu'il y a de vrai dans l'antithèse spiritualiste c'est un énergique maintien du droit et du devoir en face de la violence et de la force. Nous comprendrons comment l'une et l'autre sont justes en remarquant que les rapports des hommes entre eux sont assimilables aux rapports des cellules qui composent un animal, non aux rapports d'animaux absolument indépendants l'un de l'autre; la lutte et la violence ne doivent donc pas régir ces rapports, mais bien l'association et l'accord, « le rapport de citoyen à citoyen » dans la cité, est un rapport de « partie » à « partie », donc un rapport de justice. D'autre part, et corrélativement, « le rapport de cité à cité est un rapport de « tout » à « tout », donc un rapport de force, sous réserve de la question de savoir si tous les humains ne pourront pas un jour communier dans une seule et même cité. La force et le droit ne s'opposent donc pas, aussi faut-il écarter une autre forme de la théorie ordinaire, forme qui oppose le désintéressement aux intérêts égoïstes. Il n'y a pas de désintéressement, le désintéressement est une notion contradictoire; ce qu'on appelle de ce nom c'est seulement l'abandon d'intérêts inférieurs qui se contrarient d'un homme à l'autre, par des intérêts supérieurs qui s'harmonisent. Le devoir n'est nullement la négation de l'intérêt. La justice est l'accord des intérêts et l'intérêt suprême, et la morale s'appuie sur la psychologie, elle fonde ses

maximes sur la solidarité que la psychologie nous a montrée. L'homme, dans la société, ne s'oppose pas aux autres hommes, et mes devoirs envers autrui sont des devoirs envers moi-même. « L'association transforme et transfigure l'anthropoïde en homme. L'association est donc le salut de l'individu. Or l'association se fonde sur le respect réciproque, c'est-à-dire sur la justice.

« La justice, condition de l'association, elle-même condition du développement de l'individu, est donc l'intérêt fondamental de l'individu.

« Le respect d'autrui, c'est-à-dire de mon associé, loin d'attenter à mon intérêt, le garantit au contraire; loin de le limiter, l'étend; loin de le resserrer, le dilate inespérément et l'épanouit!

« Voilà ce qu'il faut enfin voir et dire. Voilà la merveille, pour ainsi dire inaperçue encore ou inappréciée, la merveille de l'association humaine. »

Tels sont les principes généraux de M. Izoulet en morale. Je ne puis suivre l'auteur dans les diverses applications qu'il en fait à la théorie de la sanction, et à la théorie du devoir; je me borne à signaler encore sa réduction du « moral » au « social » — la moralité et la socialité sont pour lui choses rigoureusement identiques, — ainsi que le dernier chapitre du livre III qui traite du faux dualisme de la matière et de l'esprit et de l'unité de l'univers. M. Izoulet se déclare partisan du monisme; il est impossible, pour lui, d'opposer comme on le fait communément la matière et l'esprit; tous les arguments sur lesquels on voulait fonder la dualité de l'univers s'évanouissent dès qu'on les presse. « Tout est actif et libre, à des degrés divers. Tout est simple ou composé, c'est-à-dire isolé ou associé, selon les moments. Tout est visible ou invisible, c'est-à-dire tombant sous les sens, selon le point de vue externe ou interne. Il n'y a qu'une seule et même *substance*, une seule et même *force*, une seule et même *énergie*, à des états divers de simplicité ou de complexité, et vue tour à tour du dehors et du dedans. » Pris dans le sens d'anti-esprit, le mot matière est absurde, mais on peut l'employer dans le sens de « matériaux », et le mot esprit prend alors le sens d' « architecte ». Donc « matériaux mis en œuvre par une puissance *architectonique*, voilà ce qu'il y a de solide au fond des notions de *matière* et *esprit* ».

Le quatrième et dernier livre est consacré à la confirmation de l'hypothèse bio-sociale. Dans le premier chapitre l'auteur examine dix principaux obstacles que rencontre sa théorie, dans le second il la défend par dix principaux arguments, dans le troisième il mentionne et apprécie dix principaux auxiliaires, dans le quatrième enfin il donne ses principales conclusions, toujours au nombre de dix.

M. Izoulet se prononce : 1° pour l'optimisme (Nos démocraties, dit-il, et nos républiques seront *optimistes* ou elles ne seront pas); 2° contre l'agnosticisme (L'agnosticisme est le suicide de l'esprit); 3° contre le spiritualisme et le matérialisme, pour le monisme admettant qu'il n'y

a qu'*une* substance aperçue sous *deux* aspects (Du dehors, tout est matière; du dedans, tout est esprit); 4° contre l'âme substance, pour l'âme fonction cérébrale et sociale; 5° pour le panthéisme, contre le polythéisme, le monothéisme et l'athéisme; 6° pour la panarchie, la souveraineté immanente, contre la souveraineté transcendante et contre l'anarchie; 7° pour l'harmonie de l'égoïsme et de l'altruisme: 8° pour la synthèse de la solidarité et de la liberté. La neuvième conclusion concerne l'art et la science. L'art est une sorte d' « aspiration dont se dévore le présent exilé de l'avenir », l'esthétique, « profondément comprise est *une* métaphysique, et, peut-être, la métaphysique ». De même que « par la science, sens externe, est dévoilé le corps de la Nature », ainsi « par l'art, sens interne, en est révélée l'âme ». Enfin la dixième conclusion se rapporte au problème critique.

II

« Est-ce une illusion? écrit M. Izoulet. Je ne peux lire, par exemple, les écrits contemporains sans y voir plus ou moins transparaître de tous côtés cette nouvelle conception du monde qui, selon moi, s'élabore dans les profondeurs de l'esprit moderne et dont j'ai essayé de donner dans ce gros livre une sommaire esquisse. » Cela est vrai, en effet, et non seulement pour diverses idées de détail, mais encore pour l'idée générale du livre. Actuellement il y a une très forte tendance à rechercher en tout ordre de choses l'influence sociale. Sans remonter jusqu'à Taine, je me borne à rappeler l'œuvre si importante de Guyau (que M. Izoulet, pour le dire en passant, ne me paraît pas apprécier à sa valeur) et les travaux des écrivains socialistes. L'idée même des rapports de la psychologie et de la sociologie tels que les entend M. Izoulet a été soutenue il y a une quinzaine d'années par M. de Roberty. Dans les pages de ce philosophe que M. Izoulet a eu le mérite de citer largement, nous retrouvons bien son hypothèse bio-sociale très nettement formulée avec une claire vision de son importance. Contre l'agnosticisme, M. Izoulet se retrouve encore avec M. de Roberty qui a vigoureusement combattu à plusieurs reprises la conception moderne de l'inconnaissable. Enfin je me permettrai, en ce qui concerne l'association comme principe général, sa portée, la finalité immanente et la sanction, de rappeler mon livre sur l'*Activité mentale* et mes travaux parus ici même sur la sanction et la responsabilité. Je suis heureux de me trouver sur plusieurs points tout à fait d'accord avec M. Izoulet.

D'ailleurs M. Izoulet a fait une synthèse intéressante et vigoureuse; il a donné à sa théorie un développement qu'elle n'avait jamais reçu, il y a heureusement rattaché beaucoup de vues secondaires et d'idées de détail; de plus il l'a présentée avec talent dans un style animé, entraînant, enthousiaste. Son long ouvrage se lit avec la plus grande facilité, et beaucoup pourront y prendre un vif plaisir qui ne sont

nullement des spécialistes. M. Izoulet a complètement abandonné l'exposition un peu froide des philosophes, qui généralement recherchent surtout la précision, la rigueur et plutôt la lucidité de la pensée que l'agrément ou la vivacité de l'expression. Se trouvera-t-il quelqu'un pour le lui reprocher? Cependant nous tous, tant que nous sommes, qui écrivons sur les questions philosophiques, nous souhaitons que nos idées se répandent et, s'il est permis au philosophe de laisser à d'autres le soin de la diffusion des idées, il lui est permis sans doute aussi de s'en occuper lui-même. Peut-être même, malgré quelques inconvénients, ce procédé est-il le meilleur.

Mais M. Izoulet a-t-il bien établi la vérité de sa théorie? Il arrive, non pas fatalement, mais assez souvent que les qualités littéraires nuisent aux qualités scientifiques. M. Izoulet se défend là-dessus par des considérations en partie justes, mais qui l'entraînent un peu loin. « On m'accusera peut-être, dit-il, d'apporter, au lieu d'une démonstration minutieuse, une intuition toute personnelle et de ne pas faire voir dans le dernier détail la cité créant la raison », et il voit dans ce reproche une « méconnaissance des lois de la découverte scientifique et par conséquent atteinte à la *germination* des idées, stérilisation involontaire de l'esprit ». Il y a en effet, dit-il, deux ordres de savants : « les hommes à *idées*, à *vues*, à *intuitions*, et les hommes d'*enquête*, de *calcul* et de *contrôle* minutieux et rigoureux ». Il ne faut pas trop exiger des premiers et vouloir qu'ils analysent et qu'ils prouvent minutieusement. Et d'ailleurs en ce qui concerne la théorie de la cité moderne, « quant à démontrer minutieusement, à prouver dans le dernier détail, j'estime, dit l'auteur, à cent ans au moins le temps nécessaire, je ne dis pas pour vérifier complètement et définitivement, mais pour mettre hors de doute la vérité certaine que mon livre résume et formule ainsi : la raison est fille de la cité. » Sans doute il y a du vrai dans cette distinction bien connue des esprits créateurs et des esprits critiques, cependant elle n'est pas absolue, il s'en faut de beaucoup, et en philosophie surtout et en science, nous voyons assez souvent l'esprit inventif s'unir à l'esprit critique et la synthèse s'appuyer de l'analyse. Kant, Stuart Mill (plutôt analyste et critique cependant), Spencer, en philosophie, Darwin, Claude Bernard, Fustel de Coulanges en sont des exemples que je trouve sans remonter bien haut et en ne citant que des étrangers ou des morts. Il serait donc assez légitime de se demander si M. Izoulet a suffisamment fait pour prouver la réalité de l'hypothèse qu'il a développée, pour laquelle il semble avoir cherché à persuader plus qu'à convaincre, à séduire le lecteur plutôt qu'à lui imposer logiquement ses idées. Reconnaissons au moins qu'il a réussi et qu'il a fait plus que cela, je veux dire qu'il a lié à la thèse principale plusieurs théories secondaires vraisemblables par elles-mêmes et qui la fortifient d'autant. Mais on est quelque peu surpris qu'il n'ait pas développé davantage certains arguments qui lui venaient puissamment en aide, et par exemple ceux qu'on peut tirer de

la nature évidemment sociale du langage et de son influence sur la pensée. Il les a cependant indiqués.

Quant à la thèse même elle paraît juste dans une large mesure, et, sans qu'il soit besoin d'attendre bien longtemps encore, on peut affirmer que l'influence sociale intervient pour façonner tous les produits de l'esprit, tous nos sentiments comme toutes nos croyances, l'expérience le montre abondamment et on ne peut même guère se représenter qu'il en soit autrement. Il est possible, à la vérité, de se demander ce que serait devenu l'esprit de l'homme et en d'autres circonstances, si la société ne s'était pas organisée comme elle l'a fait, et d'exprimer un doute au sujet des rapports *essentiels* de la raison humaine et de la cité, sinon au sujet des rapports de la raison actuelle de l'homme avec les sociétés dont il est membre. Peut-être est-il possible d'imaginer des conditions d'existence qui auraient permis à un être semblable à l'homme de se développer sans le secours d'une société semblable aux sociétés humaines.

Quoi qu'il en soit d'ailleurs, je ne sais si la question présente à tous les points de vue l'importance que lui accorde M. Izoulet et que lui reconnaissait aussi M. de Roberty. Par exemple je ne suis pas convaincu qu'il faille, même si l'on admet l'origine sociale des sentiments humains et des idées humaines, modifier la classification des sciences. Ma raison c'est que l'existence de la chimie organique n'exige pas qu'on place la chimie après la physiologie. Et les deux cas me semblent exactement comparables. La vie produit des corps chimiques qu'elle seule produit — bien que peut-être il y ait comme pour l'esprit des réserves à faire et que certaines conditions inconnues encore soient capables aussi de les faire naître ; ces corps sont plus complexes, plus instables généralement que les autres, ils leur sont supérieurs un peu comme l'esprit des civilisés est supérieur à celui de l' « anthropoïde ». On pourrait poursuivre le parallèle. Mais les lois générales des combinaisons chimiques sont bien partout les mêmes, si les manifestations en sont différentes et peuvent donner des lois particulières fort intéressantes, de même les lois générales de la psychologie sont bien toujours les mêmes aussi. De plus il ne faut pas oublier que si la raison est un produit de la cité, la cité aussi est un produit de la raison et que dans les actions et réactions incessantes qui se produisent, si la cité rend toujours à la raison ses bons procédés, c'est, logiquement, la raison qui a commencé, au moins la raison inférieure. Si la cité a pu produire la raison c'est à l'aide de perfectionnements qu'elle a dû en partie aux formes inférieures de la raison même qu'elle a, à son tour, successivement modifiées.

Si de l'idée maîtresse du livre nous passons aux théories secondaires, nous trouvons que celles de M. Izoulet sont généralement justes et fortes, intéressantes et soutenues avec éclat et fermeté. Toutefois certains points m'ont paru discutables et je voudrais ici en examiner quelques-uns.

Prenons, par exemple, les rapports de l'homme et de ses concitoyens, les rapports de l'individu et des autres individus ou de l'ensemble de la cité. Il me paraît que M. Izoulet a beaucoup trop simplifié les problèmes moraux qu'ils peuvent faire naître. Tout d'abord je contesterais volontiers un point important. Et, sur ce premier point d'ailleurs, ce que je dirai s'accordera aussi bien que la thèse de M. Izoulet avec la théorie de « la raison fille de la cité ».

« Qui a raison, et qui doit l'emporter, demande M. Izoulet au début de son ouvrage, de l'individu ou du « groupe »?

« Qui? L' « individu », répond Leibnitz. C'est dans l' « individu », dans l' « individu » seul que résident toute réalité, toute énergie, toute vertu. L' « individu » se suffit à lui-même. L' « individu » est *fin* et *moyen* ».

« Ainsi parle Leibnitz.

« Or il faut, selon nous, voir dans cette doctrine deux éléments : une vérité précieuse, sacrée, indestructible, et... une erreur radicale.

« Oui, l' « individu » est *fin*. Mais c'est l' « association » qui est *moyen*, l'association seule.

« Oui, l' « individu » est *principe* et *fin*. Tout part de lui, et tout doit aboutir à lui. Voilà ce qu'il faut bien savoir. Et voilà ce que Leibnitz a énergiquement mis en lumière. Voilà en quoi Leibnitz a bien mérité de la science et de l'humanité. » Je ne puis accepter ni l'une ni l'autre des affirmations de M. Izoulet. L'individu et le groupe me semblent fins et moyens à la fois. Mais le groupe est une fin plus élevée que l'individu, et par rapport à lui l'individu ne peut être considéré comme une fin — à moins qu'il ne représente les intérêts, et l'âme pour ainsi dire d'un groupe supérieur, mais en ce cas il n'a pas sa fin en lui et n'est qu'un moyen par rapport à ce groupe. De même l'association des cellules n'est pas un moyen dont la fin serait la vie des cellules, mais la cellule qui est une fin à certains points de vue, est surtout un moyen comparé à l'ensemble dont elle est un élément. D'autre part l'association n'est pas seule moyen, l'individu est moyen aussi, et même il est trop clair que l'individu est moyen par rapport à l'association qui ne peut s'effectuer sans lui. La seule façon d'accepter la thèse de M. Izoulet serait de prendre le mot « association » comme désignant non pas le groupe, mais l'action de groupement et d'entendre par « individu » l'ensemble produit par le groupement ; en ce cas, l'association est un moyen, mais alors le problème serait mal posé et sans une précision suffisante. En ce cas, d'ailleurs, l'homme serait non une fin en soi, mais un moyen par rapport à l'individu supérieur créé par l'association.

Faut-il rattacher à l'opinion de M. Izoulet sur l'individu considéré comme fin la solution qu'il oppose pour les conflits de l'égoïsme et de l'altruisme et qui lui fait repousser le sacrifice, quelquefois nécessaire, de l'individu? En tout cas le lien qui unit ces deux thèses n'est pas très serré. Mais la seconde me paraît aussi critiquable que la pre-

mière. Pour M. Izoulet il n'y a pas de conflits entre l'altruisme et l'égoïsme, entre le lien de l'individu et celui de la société, parce que les individus dans la cité sont dans des rapports d'association et non pas de compétition. « Le respect de *votre* fortune, dit M. Izoulet, c'est *votre intérêt* et *votre droit*, et c'est en même temps *mon devoir* et... *mon intérêt*.

« Réciproquement, le respect de *ma* fortune, c'est *votre devoir* et... *votre intérêt*, comme c'est *mon intérêt* et *mon droit*.

« Il n'y a donc pas, entre nous, deux systèmes de relation : un système de relations naturelles (antagonisme des intérêts) et un système de relations artificielles (droits et devoirs), celui-ci masquant à peine celui-là. Non. Et la vérité, c'est que, pour le respect de ma vie, de ma fortune et de mon honneur, votre devoir est d'accord avec votre intérêt, identique à votre intérêt. Comme, pour le respect de votre personne, mon intérêt est identique à mon devoir », et plus loin :

« Je le dis et redis : *la justice est le suprême intérêt* ».

« Ainsi tombe l'antagonisme insensé établi entre les « devoirs envers soi » et les « devoirs envers autrui ».

« Ainsi tombe également le parallélisme doucereux et le compromis décevant imaginé par le positivisme : faire à l'« altruisme » sa part, à côté de l'« égoïsme ».

« Non il n'est pas vrai que la justice soit opposée à l'intérêt. Tant s'en faut, puisqu'elle est au contraire l'intérêt suprême.

« Non, il n'est pas vrai davantage qu'il y ait dans le cœur humain deux penchants parallèles, en proportion variable, mais en tout cas irréductibles : l'amour de soi et l'amour d'autrui, l' « égoïsme » et l' « altruisme ».

« La vérité, c'est que « autrui » me sauve en s'associant à « moi » et que « je » le sauve en m'associant à « lui ». Nous n'avons, lui et moi, pas de plus grand *intérêt* que notre association, c'est-à-dire que le réciproque respect de nos personnes et de nos biens, c'est-à-dire enfin que la *justice*. »

Sans doute on peut rêver une cité idéale où les choses seraient telles que les imagine M. Izoulet. Encore y aurait-il beaucoup à discuter. J'accorde toutefois, et j'ai moi-même soutenu à maintes reprises que cette harmonie parfaite est un idéal qui peut servir de guide à l'humanité et vers lequel nous devons nous diriger de notre mieux. Mais il ne faut que jeter les yeux autour de soi pour reconnaître que, actuellement et dans notre société, les choses ne se passent pas ainsi. M. Izoulet le sait aussi bien que moi, et il revient à plusieurs reprises sur cette idée que la cité n'est pas achevée, mais qu'elle est en train de se former peu à peu. Dès lors sa solution du problème moral n'en est pas une, elle ne serait valable qu'au cas où le problème n'existerait plus, et malheureusement nous n'en sommes pas là. Dans le monde où nous vivons, il est trop vrai que les intérêts se heurtent, et il ne suffit pas pour les empêcher de s'entraver et de se combattre de faire briller

aux yeux de l'humanité l'image de la cité parfaite. Certes il ne faut pas exagérer la lutte pour la vie et ne voir dans la société qu'un champ de bataille, mais enfin tant que la « Cité » ne sera pas accomplie, les relations de lutte subsisteront. La « Cité » est commencée et nos intérêts à tous qui en faisons partie convergent pour une bonne part, mais elle est imparfaite, et pour une part correspondant à cette imperfection, nos intérêts sont divergents. La première face de la réalité fait de nous des associés qui s'entr'aident et dont chacun profite de la réussite des autres; la seconde face en fait des concurrents qui luttent l'un contre l'autre et dont chacun peut profiter dans une certaine mesure du malheur d'autrui. Nos intérêts convergent et s'accordent généralement en tout ce qui concerne la vie de l'ensemble dont nous faisons partie dans ses rapports avec d'autres groupes semblables ou avec les conditions générales de la vie; de même, à l'intérieur d'un grand groupe, nos intérêts s'harmonisent avec ceux des autres individus qui font partie avec nous d'un petit groupe quelconque, famille, association de secours mutuels, compagnies savantes, etc., mais il n'en est plus toujours de même dans nos rapports avec les autres quand l'intérêt du groupe général n'est pas suffisamment en jeu pour que notre intérêt particulier puisse être indirectement atteint à travers cet intérêt général. Aussi les rivalités individuelles les plus vives s'élèvent-elles entre membres du même groupe national et souvent du même petit groupe, de la même famille par exemple. Ici on peut voir très bien le double jeu des intérêts qui unit et sépare à la fois les individus. Il est certes, en général, de l'intérêt de tous les Français que la France soit prospère, et aussi pour chacun d'entre eux que les autres réussissent en toutes leurs entreprises lorsqu'elles peuvent contribuer à l'intérêt du pays, mais à côté de cette harmonie des intérêts il faut bien voir le désaccord et la lutte, et souvent la réussite de l'un d'entre eux nuit à l'autre. Il en est ainsi dans tous les groupes qui ne sont pas parfaitement organisés. Je suppose que deux hommes de bonne volonté se présentent pour obtenir un poste quelconque. Ils sont dignes tous deux de l'obtenir. Celui qui sera évincé pourra bien profiter, en tant que citoyen, du succès de l'autre qui, par hypothèse, remplira convenablement son emploi, mais à d'autres égards il en souffrira et en sera lésé peut-être gravement, s'il ne peut en trouver aisément un autre. Leurs intérêts à tous deux étaient bien en partie harmoniques, mais ils étaient contraires aussi pour une bonne part.

Non seulement la lutte et la contradiction ainsi comprises sont encore inhérentes à la vie sociale, mais elles peuvent parfois faire l'objet d'un devoir très précis. Il est des cas où il ne faut pas s'illusionner sur l'harmonie possible et où la lutte s'impose, où ce serait manquer à ce qu'on doit à la société que de ne pas chercher à vaincre un adversaire. Mais il est inutile d'insister beaucoup sur ce point qu'on n'est pas trop disposé à méconnaitre.

Enfin, dans l'organisme même, nous trouvons un fait analogue,

la lutte et la concurrence des éléments vitaux. J'ai tâché ailleurs de faire voir comment les idées et le système psychiques pouvaient en certains cas agir égoïstement, chacun pour soi, les plus forts opprimant les plus faibles, souvent à l'avantage et parfois au détriment de l'ensemble de l'esprit, mais souvent au désavantage réel de certains d'entre eux.

De même, dans nos sociétés actuelles, la lutte apparaît encore, et restera longtemps une cause de l'harmonie. Pour qu'il n'en soit plus ainsi, il faudra que toutes les tendances s'adaptent absolument comme quantité et comme qualité aux conditions d'existence des individus.

Cet idéal est bien éloigné encore, il s'impose à nous cependant comme idéal, et c'est de sa discordance avec la réalité que naît le problème moral ; si les choses étaient telles que les suppose la théorie de M. Izoulet, le problème moral ne se poserait pas pour nous plus qu'il ne se pose pour les molécules chimiques élémentaires. Nous aurions dépassé l'âge de la morale, la loi morale serait devenue une loi naturelle.

Aussi pouvons-nous comprendre et admettre non seulement qu'il y ait une opposition entre l'individu et sa société, mais même que l'individu ait parfois raison contre le tout, et c'est lorsqu'il représente un état moral supérieur à celui de la cité dont il est membre. On ne m'accusera pas, je pense, après ce que j'ai dit tout à l'heure d'exagérer les droits de l'individu ; ici l'individu ne vaut pas par lui-même, mais il représente une société supérieure et c'est de là qu'il tire ses droits contre sa société et même son devoir de la combattre et de se séparer d'elle. Sans doute il lui doit, pour une bonne part au moins, ce qu'il est, mais je dirai volontiers qu'il lui doit aussi, en récompense, de tâcher de l'améliorer et même de la combattre s'il ne peut faire mieux, et il le doit surtout à l'idéal supérieur qu'il représente. Que ceci puisse être dangereux, je n'en disconviens pas, mais que de vérités sont dangereuses quand on les applique mal !

J'aurais encore beaucoup à dire sur ce sujet et sur quelques autres, et je discuterais d'autant plus volontiers les opinions de M. Izoulet que j'y trouverais une occasion de défendre les miennes sur les points où nous ne sommes pas d'accord. Mais cela nous entraînerait trop loin. D'autres idées de détail encore mériteraient d'être vues minutieusement. M. Izoulet, par exemple, serait à opposer à M. G. Le Bon au sujet de la psychologie des races. « Nous avons trop cru, dit-il, aux fatalités ethniques. En deux ou trois générations, on peut modifier un caractère national. L'Angleterre a changé le sien sous nos yeux. » La politesse, l'art, la critique, la nature de la philosophie sont encore quelques-uns des sujets sur lesquels M. Izoulet émet des idées intéressantes, larges et ingénieuses. Je tiens particulièrement à dire combien je l'approuve en tout ce qu'il dit sur le rôle de l'élite, qu'on tend à méconnaître beaucoup trop et dont il importe de maintenir l'importance.

Fr. Paulhan.

II. — Morale.

Theodor Elsenhans. Wesen und Entstehung des Gewissens : eine Psychologie der Ethik. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1894, 1 vol., 334 p.

Sous ce titre, M. Theodor Elsenhans, pasteur de la ville de Riedlingen, consacre à la psychologie de la conscience morale une étude aussi remarquable par l'étendue des connaissances historiques et la pénétration de la critique que par la vigueur de l'analyse philosophique. L'ouvrage débute par un examen des rapports entre la science et la pratique. Wundt oppose les sciences de normes aux sciences d'explication et fait de la morale la science fondamentale de la norme; Paulsen distingue les sciences et les techniques et classe la morale parmi ces dernières. Contre ces points de vue l'auteur s'efforce de justifier la nécessité d'une science de la morale consistant dans une psychologie de l'éthique.

La science, comme telle, ne peut avoir d'autre but que de produire un savoir. Mais par là elle n'est pas condamnée à la stérilité. Outre qu'elle satisfait le penchant à connaître, facteur essentiel du développement de la vie spirituelle (et qui, comme le penchant esthétique, a sa valeur en soi), la science met au service des fins pratiques de la vie les connaissances qu'elle a acquises dans des voies théoriques. La science ne doit cependant se laisser déterminer par aucune autre vue que celle de la connaissance théorique, sinon elle devient une simple technique. C'est ainsi que la critique littéraire peut appliquer l'esthétique au jugement des productions de l'art, mais l'esthétique n'a pas pour but de rendre possibles ces productions.

Ce point de vue est d'une grande importance pour l'éthique. Elle ne doit pas se définir : une doctrine du devoir (*Lehre wie mann handeln soll*) (p. 7). Ainsi conçue, elle a pour but principal l'application, devient une technique et prend place à ce titre à côté des arts mécaniques et du jardinage (p. 7). Considérée comme science, elle part d'un fait qu'elle a pour tâche d'examiner. Ce fait, c'est que les hommes approuvent et désapprouvent certaines actions et synthétisent ces jugements en règles d'action. L'éthique ne peut pas avoir de méthode si elle n'est pas l'examen scientifique d'une donnée psychologique, et cette donnée est la conscience morale.

Il y a donc lieu d'examiner les conclusions de la philosophie morale sur la nature de la conscience. L'auteur y consacre un long et consciencieux historique dont nous ne retiendrons que les idées essentielles. Sans remonter plus loin que le XVIII[e] siècle, l'histoire de la philosophie constate, notamment en Allemagne et en Angleterre, une série de tentatives pour rendre compte de la conscience morale. — Mais, à l'exception de Schopenhauer, les philosophes allemands ont donné, non une psychologie, mais une théorie métaphysique de la

conscience. La conséquence est qu'ils en ont presque tous négligé le côté sentimental, défaut commun à Kant, à Fichte, à Hegel, à Schleiermacher et à Herbart. Quant à Schopenhauer, s'il accorde une grande importance au sentiment de pitié, il y est plutôt amené par un système pessimiste que par une analyse psychologique méthodiquement conduite. — L'éthique anglaise n'est pas exposée à ce reproche. De Shaftesbury à Darwin, elle témoigne d'un effort suivi pour constituer une psychologie de la conscience morale : c'est ce qui en fait la grande valeur. Malheureusement ses représentants ont passé systématiquement de l'étude expérimentale de la conscience à la théorie empirique de sa genèse et de son essence. Par là, ils ont contribué à discréditer une méthode dont l'usage est indispensable. Ils ont créé ce préjugé encore régnant selon lequel, de la méthode appliquée à la solution des problèmes moraux, on peut présumer la nature de cette solution. Ils ont fait croire à une solidarité fâcheuse entre la doctrine utilitaire et l'extension à l'éthique des méthodes et des résultats de la psychologie expérimentale. — Quant aux théories françaises, elles ne sont en général que l'écho des influences étrangères. Helvétius, Rousseau, Cousin, Proudhon, Comte ont une valeur supérieure, mais un défaut leur est commun avec les Allemands : l'excès d'intellectualisme.

L'histoire de la philosophie montre donc que la question reste ouverte.

La constitution d'une psychologie de la conscience morale requiert la distinction de deux problèmes, le problème de l'essence de la conscience et le problème de son origine. Aux yeux de l'auteur, rien n'est plus propre à retarder les progrès de l'éthique et même à égarer totalement la recherche que le préjugé classique selon lequel la valeur d'un fait moral dépend rigoureusement de son origine. C'est cette méprise qui a jeté tant de moralistes dans une lutte sans espoir contre les théories transformistes. « Cependant croire la dignité humaine diminuée si l'homme avait dû sortir de la condition animale pour devenir ce qu'il est, serait aussi illégitime que de déprécier en raison de sa naissance l'homme du peuple qui s'est élevé par des voies honorables à une situation en vue ou d'accorder moins de prix au diamant parce qu'on sait qu'il est une transformation du charbon. Ceci est également vrai des plus hautes dispositions individuelles de l'être humain. Que la conscience de l'homme actuel résulte de l'instinct des animaux ou d'une disposition morale primitive, elle a la même force obligatoire. Cette force ne dépend ni de son évolution, ni de son passé, mais des motifs coercitifs actuels » (p. 329). L'éthique doit s'attacher au fait psychologique présent tel qu'il se manifeste, sauf à faire de ses origines l'objet d'un examen propre.

L'étude de l'essence de la conscience conduit à conclure que des deux éléments qu'y découvre l'analyse, le jugement et le sentiment, c'est le sentiment qui est l'élément fondamental. La psychologie montre que les états intellectuels ne sont jamais isolés des sentiments ni des

tendances à l'action. Si la conscience se manifeste d'abord par des jugements d'approbation et de désapprobation, ces jugements ne ressemblent en rien à de simples applications théoriques de propositions universelles faites à des cas particuliers. Nous y trouvons une participation énergique du jugement et de la volonté. Il y a plus, la façon dont se forme le jugement moral exclut entièrement la pensée d'un processus purement théorique. Dans la majorité des cas, ce n'est pas la réflexion morale qui devance le jugement de la conscience; même quand ce jugement est conditionné par la pensée, il est précédé d'une impression immédiate à laquelle l'opinion commune attache plus de prix qu'à l'examen réfléchi. — On ne saurait non plus considérer la conscience morale comme une manifestation immédiate de la volonté. Aucun être vivant dans le monde n'est sollicité à l'action sans que les sentiments de plaisir ou de déplaisir en forment le point de départ. Chaque excitation de la volonté, accompagnée ou non de la représentation de l'objet voulu, nous ramène au sentir. Des sentiments seuls peuvent occasionner un effort et en déterminer la direction. Des sentiments forment donc les éléments originels de la conscience. Telle est d'ailleurs la conclusion de la grande majorité des éthiciens. Ceux qui comme Paulsen s'écartent de l'opinion générale sont contraints de lui faire des concessions capitales.

Si le sentiment est le noyau de la conscience, quelle est la tâche de la psychologie de l'éthique si ce n'est de trouver les caractères qui distinguent les sentiments moraux des autres? (p. 773). Il nous arrive de parler du plaisir et du déplaisir en général comme la mécanique parle de mouvements; mais de même que le mouvement ne saurait se produire sans une direction et une vitesse déterminée dont la mécanique fait abstraction, de même le sentiment de plaisir ne saurait se produire dans le sein d'une incolore universalité; il a un certain coloris ou plutôt il *est* quelque chose de propre et d'irréductible. L'auteur distingue donc non seulement des sentiments corporels et des sentiments spirituels, mais encore des sentiments spirituels inférieurs et supérieurs; les premiers liés au bien individuel (joie, tristesse, orgueil, envie). les autres attachés aux biens spirituels communs à l'humanité : ces derniers se divisent en sentiments intellectuels, esthétiques, moraux et religieux (p. 274).

L'étude de ces divers sentiments ne saurait jamais en épuiser la description. Il y a en chacun d'eux quelque chose d'irréductible qui doit être vécu pour être connu. Une théorie des sentiments doit se borner à en faire connaître les différences spécifiques en montrant d'une part les excitations qui les occasionnent, d'autre part les effets qu'ils produisent sur la vie mentale. Si d'après cette définition on dresse un tableau de quatre classes de sentiments supérieurs, on voit que les sentiments moraux se distinguent nettement des sentiments intellectuels, esthétiques et religieux.

Les sentiments spirituels supérieurs se rattachent à des représenta-

tions, les sentiments moraux à des représentations d'actions réelles. Par là ils se distinguent profondément des sentiments esthétiques et des sentiments intellectuels. L'effet exercé par les sentiments moraux, sur le reste de l'activité mentale, est plus caractéristique encore. Le jugement sur l'objet représenté se transforme grâce à eux en un jugement sur la personne elle-même. Sans doute le sentiment qui résulte de la conscience d'avoir formé une pensée illogique ou créé un produit esthétique de mauvais goût peut dicter un jugement sur la personne même qui le ressent; mais ce qui prévaut alors, c'est toujours l'intérêt accordé à l'objet; le sujet ne se sent pas inconditionnellement responsable. Il n'en est pas ainsi du jugement éthique. L'agent en effet, pourvu que ce soit un homme normal, est rendu immédiatement responsable par la seule supposition tacite que, en tant qu'homme et abstraction faite de ses aptitudes individuelles, il pouvait mieux savoir et mieux agir qu'il n'a agi. Le jugement sur l'action devient un jugement sur la valeur de la personne.

Le problème de l'essence étant ainsi résolu, celui de l'origine se pose; l'insuffisance de toute théorie, soit exclusivement nativiste, soit exclusivement empirique, témoigne en faveur d'une solution synthétique. Le nativisme qui, après Kant, avait régné en maître dans la philosophie morale de l'Allemagne, toujours associé d'ailleurs à la prédominance de la spéculation métaphysique, s'est vu peu à peu abandonné par les philosophes. Les néo kantiens, si engagés dans la direction purement scientifique, ont fait en morale des concessions capitales à l'empirisme. Les herbartiens à vrai dire font dans leur théorie de l'éducation une place au nativisme, mais leur éthique est sur ce point en contradiction formelle avec leur psychologie. En revanche le nativisme a généralement conservé l'appui des théologiens, tels que Hofmann, Schlottmann, Schmidt, etc. Considérer la conscience comme un organe central éthico-religieux, reposant sur une capacité donnée par Dieu de distinguer le bien et le mal, est une partie essentielle du système théologique. La conscience morale serait ainsi semblable aux autres moments *a priori* de la vie de l'esprit, à la raison et au goût esthétique (p. 197). Rien de moins satisfaisant. En définissant la conscience comme un pouvoir ou un organe, on devrait atteindre un triple but : 1° éclairer son origine par la psychologie; 2° délimiter les manifestations de la conscience de façon à en faire *un processus intellectuel sui generis*; 3° montrer dans la conscience un contenu inné et universellement présent. Or sur le premier point on sait assez quelle est, en psychologie, la stérilité de la théorie des facultés; là-dessus, la critique d'Herbart a été suffisamment décisive. — De même, il est impossible de faire de la conscience morale un processus psychique propre; l'analyse la ramène bien aisément aux grandes classes des faits psychiques, au jugement, à la volition, au sentiment. — Où l'échec du nativisme théologique est surtout manifeste, c'est quand il s'efforce d'attribuer à la conscience morale un

contenu inné universel. Pour rendre compte de ses variations indéniables, Hofmann parle de l'introduction subreptice de fausses normes dans le contenu de la conscience. Quoi de plus arbitraire que d'interpréter ainsi les différences des jugements moraux! Ici éclate l'impossibilité d'une appréciation équitable des faits, quand on débute par la confusion du point de vue théologique et du point de vue psychologique (p. 200).

Contre ce nativisme naïf, l'empirisme a beau jeu. L'histoire de la philosophie contemporaine permet d'en distinguer deux formes, l'empirisme radical ou matérialiste et l'empirisme mitigé ou historique. Enfin, sous l'influence de la théorie évolutionniste s'est formée une nouvelle doctrine que l'on ne saurait confondre avec les deux premières. Or toutes ces formes de l'empirisme présentent à la critique le même point faible : elles ne peuvent se soutenir qu'à la condition d'admettre ce que précisément elles prétendent supprimer, savoir, l'existence d'une prédisposition originelle. L'empirisme radical, celui de Büchner par exemple, se borne à transporter les prédispositions morales de l'esprit à l'organisme, tout en niant qu'elles puissent se développer là où elles ne sont pas excitées. L'empirisme historique, celui de Stuart Mill, celui surtout de Paul Rée, tend à montrer dans la conscience un produit de l'éducation et de l'histoire; mais sur ce terrain il lui est impossible de ne pas faire des concessions au nativisme (p. 211). Ces prédispositions morales que l'on refuse à l'espèce, il faut bien les accorder à l'individu, car il est insoutenable que l'esprit de l'individu soit une sorte de cire que l'éducation sociale modèle à volonté. C'est ce que démontrerait une critique de Mill, car, comparé au pur hédonisme, le principe du plus grand bonheur du plus grand nombre, complété et rectifié par le principe de la qualité des plaisirs, repose sur un nativisme latent (p. 216). D'un autre côté, l'associationnisme primitif est chez Mill singulièrement transformé et fait déjà une place à l'activité interne de l'esprit. — Quant à Paul Rée, nonobstant ses efforts, il n'a pas réussi à mettre son hypothèse empirique d'accord avec les faits psychologiques. Par exemple il reconnaît que ni le droit pénal, ni la religion ne suffiraient à rendre compte de l'évolution de la conscience, si à leur action n'était venue s'ajouter l'influence des moralistes. Mais comment éluder ici une double question? Cette conscience raffinée qui distingue les moralistes du reste des hommes, d'où provient-elle? et comment ses enseignements peuvent-ils trouver accès dans le cœur du peuple si quelque disposition latente ne conspire avec eux? D'ailleurs la critique peut adresser à la théorie de Rée un reproche plus grave encore : elle tombe dans un intellectualisme radical; elle ne considère en effet dans la conscience que les jugements d'approbation et de blâme; elle en laisse de côté, sans explication, l'élément le plus important, le sentiment (p. 225).

Sous l'influence de la théorie de l'évolution, l'empirisme devient

moins insuffisant; en revanche il lui est plus difficile de repousser l'idée d'une prédisposition sans risquer de se contredire grossièrement. Le point faible de la théorie de Spencer, c'est la tentative de faire sortir le motif moral du motif politique. Or le premier est si loin d'être un écho du second qu'on le voit, tantôt entrer victorieusement en conflit avec lui, tantôt au contraire le confirmer en lui prêtant l'appui conditionnel de son autorité propre. Ajoutons que beaucoup d'actions que réprime la conscience n'ont jamais fait l'objet d'une législation répressive. Le mécanisme de l'évolution de la conscience est donc ici en défaut. Le principe en est-il plus irréprochable? Spencer est un empiriste conséquent quand il définit toute la vie spirituelle comme le résultat d'une adaptation de l'interne à l'externe. Mais en même temps qu'il pousse l'empirisme à ses dernières conséquences, il est amené à le dépasser; non seulement il reconnaît une prédisposition rationnelle chez l'individu, mais il déduit de l'essence de la connaissance la loi fondamentale de l'expérience, la persistance de la force et il élève au-dessus de l'expérience le critère de l'inconcevabilité du contraire. Ainsi l'auteur de la théorie la plus hostile à tout nativisme se voit forcé de faire au nativisme et à l'idéalisme les concessions les plus importantes. Ceci ne suffirait-il pas à prouver que l'empirisme, réduit à lui-même, ne peut éclairer le devenir de la vie de l'esprit, et qu'en particulier les données de la conscience morale ne se laissent pas réduire à des facteurs purement empiriques et supposent une prédisposition, de quelque nature qu'elle soit? (P. 236.)

Certains critiques, comme Kittel, ont pensé concilier d'une façon satisfaisante le nativisme et l'empirisme grâce à la distinction du contenu et de la forme. L'expérience rendrait compte du premier, l'innéité de la seconde (p. 270). — Déjà au point de vue purement théorique, cette distinction de la matière et de la forme n'est rien moins qu'inattaquable. Dans la matière la plus simple de la connaissance, dans la sensation n'y a-t-il pas des éléments qu'on ne saurait considérer comme provenant du monde extérieur? A plus forte raison peut-on mettre en doute la dualité d'une forme et d'une matière dans la conscience morale. C'est une division abstraite à quoi rien ne répond dans les faits. Ce fond commun et purement formel de la conscience que l'on prétend retrouver chez tous les hommes n'a pas d'existence ailleurs que dans les arrêts de la conscience individuelle. Or il est impossible de se la représenter comme une simple forme psychique apte à recevoir n'importe quel contenu.

Ainsi l'origine de la conscience ne peut être éclairée sans deux notions que l'on considère trop souvent comme incompatibles — la notion de l'évolution, et celle d'une prédisposition, d'une ébauche primordiale (*Anlage*). La conscience morale observée chez les diverses branches de l'humanité et aux différents âges d'un même peuple présente des différences dont une loi d'évolution seule peut rendre

compte; d'un autre côté ces différences recouvrent un fond commun dont l'idée d'une prédisposition originelle est l'unique clef.

L'ethnologie ne saurait aujourd'hui être invoquée contre la doctrine de l'universalité des tendances morales. Si des écrivains tels que Rée renouvellent la polémique de Locke contre la généralité des idées morales, d'autres, tels que Flügel, analysant avec précision les données ethnographiques, arrivent à des conclusions inverses. Cet écrivain constate la réalité d'un progrès moral chez les peuples incultes. Ce sont des partis se formant chez les Peaux-Rouges et même chez les Fidjiens pour obtenir soit l'abolition des tortures infligées aux prisonniers de guerre, soit celle de l'anthropophagie; ce sont les sacrifices humains abolis chez les Égyptiens, les Perses, les Hindous dès les temps préhistoriques. Enfin peut-on nier que en dépit de la diversité des institutions une conscience morale internationale se soit manifestée chez les peuples modernes? « Ce n'est pas seulement la démocratie sociale qui est internationale, c'est l'effort pour venir en aide aux misères qui lui ont donné naissance; c'est l'idée qu'il y a là un devoir des plus importants » (p. 300). « La conscience comme toute réalité spirituelle requiert une évolution, mais cette évolution repose sur une disposition originelle. C'est dans celle-ci que nous trouvons les éléments de l'identité; c'est dans l'évolution que nous trouvons les facteurs de la diversité. — La prédisposition est l'élément stable qui reparait toujours dans une lente et générale évolution » (p. 279).

Quelle est cette prédisposition originelle que l'auteur prétend concilier avec les lois de l'évolution? La première racine de cette idée réside dans la différence spécifique d'un groupe de faits donnés. Nulle part le cas individuel ne se laisse ramener tout entier à des facteurs généraux; il y a toujours un résidu irréductible qui résiste à l'analyse; la seconde racine de ce concept est l'identité d'un groupe de faits comparés les uns aux autres. L'identité ou la similitude, dans les espèces botaniques ou zoologiques, tout au moins en deçà de certaines bornes, ne peut être expliquée seulement par l'identité du milieu et des conditions d'existence; elle exige l'admission d'un germe qui doit prédéterminer l'évolution future dans de certaines limites (p. 238). Le concept de la prédisposition a ainsi au moins une valeur négative; il désigne l'irréductibilité qualitative d'un fait ou d'un groupe de faits.

Mais l'auteur s'efforce d'aller plus loin et de montrer que cette notion a une valeur positive. C'est d'abord à la biologie générale qu'il demande ses preuves. L'idée de la prédisposition répond à celle du germe (*Keimanlage*). Dès lors nous voyons M. Elsenhans s'engager dans une polémique périlleuse contre la théorie de l'épigénèse, entendue comme le fait l'école évolutionniste. Sans lui opposer précisément la vieille théorie de l'évolution, il s'appuie sur les travaux de Nægeli et de Weissmann pour justifier la possibilité d'un type préformé (p. 243 et sq.). Si les physiologistes sont loin d'être d'accord

sur la façon de concevoir la transmission du type, deux points au moins peuvent être considérés comme élevés au-dessus de toute discussion. « 1° Une prédisposition de quelque genre qu'elle soit doit être présupposée. 2° Cette prédisposition ne peut se développer sans des excitations déterminées. A ces propositions on peut en ajouter deux autres comme hautement vraisemblables. 3° La prédisposition n'est pas une miniature de l'organisme futur, mais seulement un arrangement de molécules, arrangement qui peut être en partie, ou même en totalité différent d'une préformation de l'organisme et, enfin : 4° La prédisposition peut rester latente si les conditions de son évolution ne se présentent pas ou s'il se présente des conditions contraires à cette évolution » (pp. 244-245).

La psychologie ajoute son témoignage à celui de la biologie. L'instinct de l'animal ne saurait être expliqué sans l'idée de prédisposition ; l'instinct en effet est une disposition innée, sinon dans l'espèce, au moins dans l'individu. « Qu'un être vivant préfère le mouvement au repos, le repos au mouvement, un certain mouvement à un autre, ceci ne peut avoir son fondement nulle part ailleurs que dans un sentiment obscur qui s'y joint. Il ne faut pas chercher ailleurs la force agissante de l'instinct, qui se distingue de la tendance impulsive seulement par la plus grande simplicité de celle-ci. L'instinct se ramène ainsi à une prédisposition pour des sentiments déterminés » (p. 247).

Dans l'étude de l'homme on ne saurait éluder davantage l'hypothèse de prédispositions individuelles et génériques. Les nombreux défenseurs de la thèse qui fait de l'homme un pur produit de l'éducation et de l'histoire oublient trop souvent que l'on ne peut échapper à la supposition d'un germe, d'une ébauche lorsqu'il s'agit de l'individu. Or on ne saurait non plus nier totalement l'existence de dispositions intellectuelles génériques. Ce que nous nommons sensation, perception, souvenir, pensée, sentiment et volonté ne peuvent être regardés comme de simples produits de causes extérieures. Ce sont des modes de la réaction de l'esprit en face d'excitations déterminées. L'identité de ces aptitudes, identité supérieure aux différences individuelles, et la conservation de leur caractère propre en dépit de l'action des influences extérieures nous ramènent à des dispositions originelles qui déterminent, en deçà de certaines limites, les traits fondamentaux de la vie de l'esprit, tout comme le germe détermine la vie organique.

Donc il n'est point antiscientifique d'admettre qu'il y a dans l'espèce humaine une prédisposition à la conscience morale. Nous sommes fondés et même contraints à l'admettre parce que le caractère propre des manifestations de la conscience morale dans l'individu et dans l'histoire, l'identité de ces manifestations partout où se sont présentées des conditions suffisantes de développement résiste à tout effort pour dériver la conscience d'autres facteurs (p. 259). Cette prédisposition n'est autre chose que la liaison entre les sentiments moraux et

une classe déterminée d'actions. L'auteur se défend d'ailleurs de revenir par un détour au nativisme moral. Il déclare impossible de dire *à priori* à quelles actions l'approbation ou la désapprobation de la conscience sera liée, même en supposant son évolution normale. Cette ébauche de la conscience morale ne se présente pas comme un principe universel, mais comme une disposition psychique (p. 265).

La synthèse de deux notions aussi opposées que l'évolution et la prédisposition pourrait paraître illégitime si on ne se souvenait que la conscience a deux éléments — un élément dérivé, le jugement, — un élément fondamental, le sentiment. C'est le jugement moral qui évolue; le sentiment moral constitue le fond immuable de la conscience.

Ce qui évolue, progresse et rétrograde dans l'humanité, ce n'est pas la moralité, c'est la connaissance morale. « La diversité des manifestations de la conscience se ramène à la diversité des conditions de l'évolution. Les causes de différenciation peuvent être de deux sortes, pour la vie morale comme pour la vie organique. La disposition morale, comme le germe de la plante, a besoin, pour se développer, d'excitations déterminées. Si elles sont absentes, la disposition reste latente; si elles sont anormales, la disposition se modifie en s'écartant de la norme. Voit-on dans la conscience un produit de cette disposition et des excitations qui en déterminent le développement? On peut donner à ces dernières le nom de *facteurs*; il faudra en distinguer les *influences* qui modifient l'évolution dans ses modalités au moment où elle s'achève (p. 296).

La conscience ne peut se développer sans le concours de deux facteurs : 1° l'exemple, sur lequel portera le jugement moral; 2° une intelligence capable de juger cet exemple. La nécessité du premier de ces facteurs avait déjà été reconnue par Kant; or il implique le second. « Les deux facteurs sans lesquels il n'y a pas d'évolution de la conscience sont donc la vie sociale et l'intelligence. On peut nommer le premier facteur matériel et le second facteur formel. Entre l'un et l'autre la liaison est étroite, car l'évolution de l'intelligence est conditionnée par le développement de la vie sociale » (p. 298). Les imperfections de la société se reflètent nécessairement dans la conscience. La vie de chasse et la vie pastorale sont contraires à la vie sociale et au développement de la conscience, car l'une et l'autre excluent une activité régulière et favorisent les tendances belliqueuses. C'est avec la vie agricole que l'établissement de relations régulières entre les hommes devient possible. Le travail personnel, la propriété et la vie sédentaire donnent à ces relations une fixité et une durée éminemment favorables à la conscience. Cependant, parmi les populations arrivées à ce degré, tout ce qui rétrécit le cercle de la vie sociale arrête le progrès de la conscience; témoin la caste indoue et la cité grecque. La conscience ne peut encore s'élever à l'idée de devoirs universels obligeant réciproquement tous les hommes.

La caste supérieure s'affranchit de toute obligation envers les castes inférieures, la cité grecque n'a que mépris pour les barbares.

Les influences qui modifient l'évolution de la conscience sans être des facteurs sont les unes immédiates, les autres médiates. Les premières agissent sur le jugement moral lui-même (p. 301). Les influences médiates modifient cette évolution, soit parce qu'elles transforment l'action et avec elle le jugement dont elle est l'effet, soit parce qu'elles agissent sur les influences immédiates (p. 314). On peut attendre une influence immédiate sur le jugement moral de la part des puissances intellectuelles qui, à côté de la moralité, forment le contenu de la vie spirituelle de l'humanité, l'art, la science, le droit, la religion. De ces diverses influences, la religion exerce la plus puissante; elle peut se l'acquérir par deux voies. Comme conclusion métaphysique de l'éthique elle peut donner à la moralité un caractère obligatoire; elle peut aussi ajouter un élément nouveau au contenu de l'éthique. Cette double influence, l'auteur est loin de la juger toujours heureuse. La sanction divine peut venir renforcer des mœurs immorales, aussi bien que des mœurs pures, témoin la religion phénicienne. D'ailleurs « partout où un homme ose décider par-dessus d'autres au nom de Dieu, il risque d'appeler Dieu au service de ses erreurs humaines » (p. 306). Quant aux éléments ajoutés par la religion au contenu de la connaissance morale, ils consistent soit en réductions de règles isolées à un seul principe, soit en prescriptions nouvelles. Cette réforme des intuitions morales par la religion n'est possible que là où une personnalité a identifié en elle-même, d'une manière concrète, le sentiment religieux et la moralité. Tel est le caractère des religions que Wundt a nommées *éthiques*. Le danger que la morale religieuse fait courir ici à la conscience est d'accorder non seulement au rite, mais encore à la pureté du dogme une importance supérieure à celle de la conduite. Le christianisme, issu du plus haut idéal de la vie morale puisque « il introduit le jugement moral dans les profondeurs du cœur d'où l'action saillit et qu'il fonde un royaume de Dieu étranger à toute limitation nationale, mais dépendant seulement de l'accomplissement de conditions purement morales et religieuses », le christianisme n'a pas échappé à ces risques. Le *monachisme* nous montre le service de Dieu excluant les devoirs de la morale sociale. Quant au développement de la doctrine chrétienne, il a fait courir à la moralité chrétienne un grand danger. « La connaissance du dogme et l'orthodoxie furent placées au-dessus de la conformité de la conduite à la volonté divine. Pour préserver de toute atteinte un article du Credo, tout moyen, même le plus immoral, fut réputé assez bon. La Réforme a rendu possible une restauration des droits de la moralité chrétienne; elle ne l'a pas réalisée » (p. 308). Notons en passant qu'il est intéressant de voir un membre du clergé confirmer cette vue de Spencer sur la morale religieuse. « La chose essentielle qui précède en importance les injonc-

tions spéciales d'une religion, c'est la conservation de cette religion et des institutions qui la composent. »

Les influences médiates se ramènent à deux, le milieu physique et la civilisation au sens étroit du mot, c'est-à-dire l'empire de l'homme sur les choses. Le climat exerce une action considérable sur l'activité, soit qu'il la paralyse, comme dans la zone torride, soit qu'il la stimule dans le sens exclusif de la satisfaction des besoins organiques, comme il arrive dans les régions polaires. L'action de l'homme sur les choses, aidée par les progrès de la technique, met en danger l'évolution de la morale; d'une part elle ôte de leur prix aux qualités morales les plus nobles, de l'autre elle accroît à l'excès l'importance des intérêts matériels jusqu'à en faire, aux yeux de beaucoup, l'unique but de la vie.

On voit par ce tableau des facteurs et des influences, si nombreux et si variables eux-mêmes, que le développement de la conscience peut être selon les temps et les lieux très inégal. L'action de ces diverses causes explique suffisamment la diversité indéfinie d'une conscience dont le fond est universel et primitif.

Au risque d'être long, nous avons tenu à exposer fidèlement les idées maîtresses d'une œuvre destinée à ne satisfaire aucun parti pris, peut-être à rencontrer le dédain des esprits systématiques : c'est que la pensée générale qui l'inspire nous paraît très supérieure à certains détails de l'exécution.

L'auteur s'est proposé le problème le plus menaçant qui se pose à la philosophie de notre temps, celui des rapports de la méthode scientifique et de la croyance morale. Il l'a, non résolu, mais formulé sans rien sacrifier des droits de la méthode. En un temps où le souci mal entendu de la morale conduit tant d'intelligences d'élite à une croisade désespérée contre les exigences incoercibles de l'esprit scientifique, il est réconfortant de voir un théologien de profession [1] proclamer avec cette largeur de vues les droits de l'examen et de l'analyse dans le domaine même de l'éthique. En agissant ainsi M. Elsenhans montre, croyons-nous, un véritable souci de la moralité et de son avenir. Dangereux est le parti pris de faire de la conscience une sorte de sanctuaire obscur dont la majesté a besoin du mystère et dont on ne peut sans sacrilège ouvrir les portes à la lumière. Il est bien imprudent de laisser entendre que les principes moraux ne résisteraient pas à l'investigation méthodique et, grâce à une mortelle équivoque, de paraître donner aux mobiles si nombreux et si divers qui battent en brèche la moralité, l'alliance de la vérité scientifique. Défendre aussi gauchement la cause de la morale, n'est-ce pas la trahir? L'efficacité pratique des croyances morales est-elle donc si forte qu'elles puissent se passer du concours de preuves dignes de ce nom?

1. L'origine du livre de M. Elsenhans est, ainsi qu'il nous l'apprend, une thèse de *théologie* présentée à l'Université de Tübingen.

Le livre de M. Elsenhans contribuera peut-être à dissiper la grossière confusion au nom de laquelle on prétend fermer à l'analyse scientifique le domaine de l'éthique : nous voulons parler de l'impossibilité de déduire la morale des sciences naturelles. Comme l'auteur le montre, la morale doit reposer sur une science, mais sur une science du fait moral, et l'étude de ce fait moral n'est légitime et féconde que si elle est subordonnée à la logique de la science. La question des rapports de la science et de la morale est donc une question de méthode, non de doctrine. Il s'agit de déterminer la donnée la plus élémentaire et la plus générale de l'éthique, d'en rechercher les éléments et les conditions, en ne hasardant pas une hypothèse sans la soumettre aux vérifications de la méthode inductive.

Cette donnée ne saurait être l'idée de devoir. Une des vues les plus justes de M. Elsenhans, c'est que l'idée de devoir n'a de rôle à jouer que dans la morale appliquée et qu'en faire le centre de la morale théorique, c'est fausser par là même irrémédiablement tous les rapports de la science et de la morale.

Si la conscience est le fait élémentaire de la vie morale, nul critique ne contestera que l'auteur ne l'ait étudié avec une vigoureuse pénétration. Mais un fait tout interne peut il être l'objet précis d'une investigation scientifique? Nous croyons que M. Elsenhans ne s'est pas trompé en indiquant la psychologie de l'éthique comme la véritable science de la moralité. Il est vrai qu'une sorte d'accord général délègue plutôt cette tâche à la sociologie. Mais n'est-ce pas préjuger la question? Rien ne prouve que l'explication sociologique puisse en définitive faire abstraction de la nature morale de l'homme. Mais une psychologie objective de l'éthique ne saurait être autre chose qu'une théorie du caractère, une éthologie. Il est vrai que cette éthologie peut, parmi les facteurs essentiels du caractère, faire entrer les sentiments moraux.

Tout l'effort de l'auteur a tendu à concilier l'innéité et l'évolution. Les sentiments moraux seraient primitifs; les jugements seraient des produits du développement de l'humanité. Cette solution est peut-être éclectique à l'excès. Le rapport entre sentiments et jugements est-il si indéterminé que, en dépit de la stabilité des sentiments, les jugements moraux aient pu être soumis à ces variations et à ces oppositions que l'auteur a constatées et s'est efforcé d'expliquer?

La donnée primitive sans laquelle la moralité humaine n'existerait pas, c'est le caractère ou, pour mieux dire, l'inhibition. Que cette inhibition suppose des sentiments moraux irréductibles aux sentiments sociaux et aux sentiments esthétiques, c'est là une question que nous ne saurions aborder ici. Toutefois on peut se demander si toute l'habileté dialectique de l'auteur suffit à prouver que ces sentiments moraux constituent une donnée invariable, une prédisposition dont les lois de l'évolution expliquent les manifestations mais non l'apparition. Ce germe moral, il faut, selon l'auteur, pour le concilier avec l'idée d'évo-

lution, admettre qu'il peut rester latent, par suite inconscient, pendant de longues périodes de la vie de l'humanité et même, dans certaines de ses branches, ne jamais se manifester. Mais dès lors, est-il légitime de s'appuyer sur la perception interne pour le déclarer irréductible? La seule disposition morale primitive dont l'existence s'impose à l'observation scientifique, la seule que la physiologie reconnaisse au même titre que la psychologie, c'est l'inhibition. C'est elle que l'altruisme et les mœurs renforcent; c'est elle que l'évolution de la vie morale a toujours perfectionnée et consolidée.

GASTON RICHARD.

III. — Pédagogie.

P.-F. Thomas. LA SUGGESTION, SON RÔLE DANS L'ÉDUCATION. 143 p. in-18, Félix Alcan, édit. 1895.

La suggestion doit avoir sa plus grande influence dans le temps de l'enfance et de l'adolescence, étant données l'extrême susceptilité du système nerveux à cet âge et l'absence d'habitudes consolidées, et surtout de jugements et de sentiments à lui opposer. Un livre pédagogique sur la suggestion était donc à faire, et M. Thomas est le premier, à ma connaissance, qui l'ait publié. Son livre s'adresse particulièrement à ceux qui s'intéressent aux choses de l'éducation. Aussi ne lui reprocherons-nous pas, ayant scindé son sujet en deux parties, l'une théorique ou psychologique, l'autre pratique ou pédagogique, d'avoir un peu élargi, dans la première, son résumé des faits concernant les causes et les formes de la suggestion, peut-être aux dépens des considérations et conseils pédagogiques dans la seconde. Tout au moins les maîtres de l'enseignement du premier âge et de l'école primaire, moins familiarisés en général avec les questions philosophiques, ne sauraient lui en faire un reproche.

L'auteur définit la suggestion à peu près comme Wundt et Guyau : « l'inspiration d'une croyance dont les vrais motifs nous échappent, et qui, avec plus ou moins de force, tend d'elle-même à se réaliser ». Le mot suggestion s'applique donc à l'automatisme physiologique et mental, dans lequel la puissance motrice des idées-forces, qui peut varier suivant l'élément affectif auquel elle est unie, n'en a pas moins le rôle prépondérant. C'est, en résumé, la tendance de notre activité à se développer suivant les voies tracées, et avec le moins d'effort possible. Chez l'enfant, vu la faiblesse de son pouvoir de réflexion et le peu de fermeté de sa volonté, cette tendance a le plus souvent des effets irésistibles et immédiats, la lutte entre les éléments psychologiques existe à peine.

La suggestion, ainsi comprise, présente des caractères différents suivant les causes qui la provoquent. Elle peut avoir sa cause en

nous, « dans notre tempérament et dans notre caractère, dans nos habitudes héréditaires et dans nos habitudes personnelles »; c'est alors l'auto-suggestion. Il en est de passagères et de persistantes, d'irréductibles au contrôle de la volonté et de favorisées par la volonté. L'auteur rappelle, à ce propos, les illusions dues à la sensibilité plus ou moins vive, aux passions, à l'imagination, à l'amour-propre, la confusion des rêves avec la réalité, les paramnésies, les obsessions, les tentations, les maladies de l'esprit, le délire de la persécution, la crainte des ténèbres, l'agoraphobie. Dans toutes ces auto-suggestions, qui, on vient de le voir dans leur énumération, peuvent prendre un caractère anormal et morbide, le psychologue note un rétrécissement du champ de la conscience, avec mise en relief d'un sentiment ou d'une idée qui attirent l'attention et acquièrent ainsi une puissance assez grande pour neutraliser les forces qui les combattent. La croyance qui en résulte devient une lumière qui nous éclaire ou qui nous éblouit. Il y a donc des auto-suggestions utiles et des auto-suggestions nuisibles.

L'auteur déclare, avec M. Guyau, que l'éducation est un ensemble de suggestions coordonnées et raisonnées. Il ne pense pas que l'art de suggérer, si indispensable à l'éducateur, puisse être enseigné, car il exige des qualités natives sans lesquelles tous les efforts sont vains. Il ne croit pas toutefois inutile de faire connaître les moyens précis de favoriser et de combattre les auto-suggestions. Pour celles qui résultent de l'état permanent ou temporaire des organes, la physiologie et l'hygiène nous offrent des ressources : l'exercice, la proscription des châtiments physiques, de la séquestration, de l'exclusion de la classe, de la privation de jeu. Pour celles qui ont leur source dans l'esprit, l'auteur conseille aux maîtres d'habituer les enfants à réfléchir avant de parler et surtout avant d'agir, de les mettre en garde contre leur imagination, de leur montrer les conséquences des propos inconsidérés et des mensonges même inconscients, de savoir toujours orienter et occuper d'une manière profitable leur activité. Il s'élève avec force contre le zèle inconsidéré de ces maîtres qui, pour empêcher le mal, emploient toute leur éloquence à en montrer la noirceur, ou qui relèvent sans pitié les moindres peccadilles et sont avares de leurs éloges. A ce régime-là, la sensibilité s'irrite, l'intelligence et la volonté s'atrophient.

Parmi les conditions qui favorisent les suggestions utiles, le premier est de se faire aimer et pour cela d'aimer soi-même : sans cela, conseils et exemples peuvent frapper l'esprit, mais non l'entraîner. Cette affection sans faiblesse ne va pas sans le respect qui impose l'autorité. Surtout il faut avoir foi dans son œuvre. La foi fortifie contre les défaillances contagieuses de la volonté, et elle répand autour d'elle l'enthousiasme et la vie. Le scepticisme, qui provient, selon l'auteur, de l'abus de l'analyse, mais qui tient à bien d'autres causes, psychologiques et sociales, est le défaut capital en éducation. « Plus d'un

maître enseigne des choses auxquelles il ne croit pas.... Le scepticisme des maîtres est, dans l'enseignement, plus dangereux encore que leur ignorance. »

Les suggestions, provenant de causes extérieures, et dont la forme typique est l'imitation inconsciente, sont plus nombreuses. « La suggestion de l'exemple est ici d'autant plus forte que l'image de l'acte à accomplir n'est combattue par rien, l'enfant n'étant pas encore capable de réfléchir longtemps et n'ayant du devoir qu'une notion des plus vagues. » Dans le milieu scolaire, dit M. Thomas, celui qu'il imite le plus volontiers, c'est son maître. Ceci est vrai surtout des élèves bien doués intellectuellement et moralement, de ceux qu'une bonne éducation a habitués à l'imitation du bien ou des apparences du bien. L'élève doué d'une sensibilité un peu impulsive, fût-il bon et bien élevé, imite à droite et à gauche. L'élève ardent et mal élevé imite, lui aussi, si personnel soit-il; mais, camarades ou maîtres, ceux qui lui ressemblent. C'est encore ici, je le crois, le tempérament ou le caractère, avec les premières habitudes qu'il a reçues ou qu'il s'est données, qui prime tout. Donc j'accorde volontiers que « le penchant à l'imitation, avec les caractères propres qu'il revêt suivant les individus, peut nous fournir des indications précieuses sur la nature même de leur esprit et les moyens à prendre pour le diriger », diriger autant que faire se peut. L'auteur remarque, en outre, avec raison, que les suggestions d'où l'imitation procède ne sauraient avoir, à chaque instant, même influence. Il ajoute, ce qui est peut-être neuf et d'une vraie portée en éducation, que « l'absence d'habitudes est favorable à toute espèce d'imitations ». Mais le fait est-il bien commun?

Passons aux moyens indiqués pour diriger le penchant à l'imitation. L'affection et le respect du maître étant donnés, voici les principaux moyens dont il dispose en vue de multiplier les suggestions utiles et d'écarter les suggestions redoutées. D'abord son propre exemple : négligé dans sa tenue et dans sa prononciation, familier dans son langage, manquant d'exactitude, s'irritant pour rien, distribuant récompenses et punitions sans raison suffisante, comment pourrait-il suggérer de bonnes pensées à sa classe? L'influence de l'enseignement reçu n'est pas indifférente : avec un étalage d'érudition inopportun, un besoin de planer au-dessus des matières enseignées et de leurs résultats immédiats, la manie si habituelle aux jeunes de se citer comme exemples, l'instituteur, le professeur réussiront moins bien que par les suggestions provoquées par les divers exercices scolaires. A ce propos, l'auteur parle de la lecture, de l'écriture, pouvant devenir des instruments d'éducation, des œuvres d'imagination et des livres d'histoire plus propres encore à atteindre ce but, des fables et des contes bleus, dont il prend la défense avec réserve, de l'histoire littéraire, qui, de même que l'histoire, « sorte de morale en action », exige aussi des notions « brèves et des réflexions simples », et qui a tout à

perdre par l'abus de l'érudition et de la critique. Je suis étonné de voir ici une lacune que les hommes de science, surtout les professeurs de sciences physiques et naturelles, jugeront assez grave : au nombre de ces exercices scolaires, tous susceptibles de devenir des sources d'utiles suggestions, l'auteur ne compte-t-il pas les mathématiques, si vantées dans l'éducation pythagorique et platonicienne, et les sciences physiques et naturelles, que tant de penseurs, depuis Galilée et Bacon, ont considérées comme des instruments logiques de premier ordre ? M. Thomas est muet sur ce point.

En revanche, il consacre deux chapitres, l'un de théorie, et l'autre de pratique, au rôle de la suggestion dans l'éducation esthétique. La beauté que nous révèlent les sens, la beauté réelle, agit sur l'âme « tout entière, sur la sensibilité qu'elle émeut, sur l'intelligence qu'elle éclaire et sur la volonté qu'elle pousse à l'action ; en outre, l'idéal que l'imagination se forme à l'occasion des perceptions sensibles, nuance de telle sorte nos sentiments et nos pensées qu'on en retrouve le reflet dans toutes nos paroles et tous nos actes ». Les suggestions du beau l'emportent sur toutes les autres, dit l'auteur, sinon par l'importance, du moins par la complexité. Après en avoir étudié les causes et les manifestations variées, M. Thomas en montre la mise en œuvre : dans la première éducation, pas de jouets grotesques et de sottes images, l'attention appelée sur des objets très simples, les choses de la nature objet d'une observation de plus en plus minutieuse, découverte incessante des analogies naturelles ; ensuite, du discernement progressif des éléments essentiels de la beauté réelle faire élever l'esprit à l'intelligence et à l'amour de la beauté dans les œuvres plus compliquées : paysages imposants ou gracieux, monuments grandioses, chefs-d'œuvre littéraires, poésie, chant, dessin, composition littéraire. Là-dessus, et l'auteur le remarque modestement, tout a été dit depuis longtemps. Mais il n'est jamais mal à propos de répéter que le beau n'est pas uniquement chose de luxe et de superflu, et qu'il peut et doit susciter sans cesse en nous des suggestions utiles, c'est-à-dire nobles et élevées.

L'auteur ne pouvait oublier la suggestion hypnotique, dont il a été tant et si diversement parlé dans ces dernières années. Il en reconnaît les dangers, mais aussi l'utilité, tant au point de vue médical qu'au point de vue pédagogique. Mais il estime qu'on ne saurait trop rigoureusement combattre les personnnes qui, sans autorité et sans nécessité, par curiosité pure, ou manière de passe-temps ou ostentation de leur savoir-faire, se livrent aux expériences hypnotiques. Il ne les condamne pas au nom de la liberté, car ainsi que l'a dit M. Marion, je crois, toute l'éducation n'est qu'une pratique de suggestion, et tous les moyens dont nous nous servons chaque jour avec nos enfants empiètent plus ou moins sur leur liberté. M. Thomas, comme l'auteur précité, du reste, admet, à côté de l'enseignement suggestif, un enseignement démonstratif et doctrinal qui le complète.

A ceux qui n'admettraient que ce dernier, son livre écrit avec clarté et mesure fournira matière à d'utiles méditations.

BERNARD PEREZ.

G.-A. Colozza. IL GIUOCO NELLA PSICOLOGIA E NELLA PEDAGOGIA, 282 p. in-12. Paravia, Turin-Rome, 1895.

M. Colozza, dont nous avons signalé autrefois l'*Essai de pédagogie comparée*, vient de publier un livre très consciencieux et d'une lecture fort suggestive. C'est, je crois, ce qui a été écrit de plus complet sur un sujet plus difficile qu'il ne semble : le jeu, dans son double aspect, psychologique et pédagogique. Il est, du reste, accompagné d'une intéressante préface de M. Fornelli, dont on connaît la compétence en ces matières.

L'ouvrage se compose de trois parties, où il est successivement parlé du jeu en psychologie, du jeu dans l'histoire de la pédagogie, du jeu en pédagogie.

Le mot *jeu* désigne, pour l'auteur, « l'ensemble des actes que l'animal accomplit dans des conditions données avec une impulsion irrésistible et sans avoir d'autre but que d'en retirer du plaisir ». Sur les mobiles du jeu, les conditions de sa production, sa genèse, l'auteur passe en revue les solutions présentées par Kant, Schiller, Bain, Spencer et autres philosophes : ils ne lui paraissent avoir tenu compte, les uns et les autres, que de certains côtés particuliers du phénomène étudié. Le jeu comprend, selon lui, les facteurs suivants : la valeur immédiate du jeu est le plaisir; il a pour condition un superflu de l'énergie vitale; sans se confondre avec le sentiment esthétique, il a cela de commun avec lui qu'il est désintéressé; il exige, en outre, un certain exercice des activités psychiques; enfin, s'il est l'équivalent d'une énergie accumulée, il est aussi un moyen d'accroître cette énergie. Cette solution est appuyée de raisons tirées du point de vue de l'hérédité, de la zoologie, de la psychologie et de la psychopathie comparées, de l'histoire de la civilisation et même de la préhistoire. En somme, M. Colozza s'efforce de faire leur juste part, dans le jeu, à l'élément émotionnel et à l'élément intellectuel sacrifiés l'un et l'autre par divers philosophes. Le jeu est d'ailleurs étudié par lui dans ses rapports avec toutes les activités de l'être, soit organiques, soit psychiques, et avec les produits et les applications de ces facultés, et sa conclusion est que dans le jeu elles entrent toutes plus ou moins en exercice.

Cette constatation amène l'auteur à présenter une nouvelle classification du phénomène-jeu, plus satisfaisante, selon lui, que celles proposées par Kant, Frœbel, Belèze, Sikorski, Saffray, Rayneri, Marion, etc. Il suit, pour l'établir, la méthode suivie par M. Paulhan pour la détermination des types de caractères. Les jeux seront distingués d'après la prédominance de telle ou telle énergie, et d'après la combi-

naison et la synthèse de toutes les énergies humaines. Il étudie, à ce propos, le rôle dans le jeu de l'imitation, des tendances héréditaires et organiques de tout ordre, de l'instinct, de l'imagination créatrice, des sentiments sociaux, enfin des différentes espèces de connaissances et d'aptitudes acquises. Sur ce dernier point, M. Colozza n'est pas éloigné de parler du jeu infantile comme Frœbel, Preyer ou Sikorski. « L'expérience de l'enfant, dit-il, revêt presque toujours la forme du jeu : dans le premier âge, jouer c'est expérimenter. Tout nouveau jeu est une nouvelle expérience, et celle-ci, à son tour, devient une cause de nouvelles connaissances, de nouveaux sentiments, de nouveaux désirs, de nouveaux actes et de nouvelles aptitudes. » Cette déclaration un peu trop absolue gagnerait peut-être à être rectifiée par cette réserve judicieuse de M. Fornelli : « La vérité est que le jeu peut bien prendre l'apparence de telle ou telle forme de manifestations psychiques sans ne faire qu'un avec elle ; il peut paraître souvent une expérimentation, mais il ne se ramène pas tout à l'expérimentation ; beaucoup d'occupations et d'objets de jeu deviennent assez souvent des signes et des symboles d'idées abstraites, sans qu'on puisse pour cela identifier l'opération mentale de l'abstraction avec ce qui est jeu, ou stimulant et signification de jeu. »

De la seconde partie de l'ouvrage, nous n'avons que peu de chose à dire. Elle est une simple transition de la première à la troisième. M. Colozza cite, sur le jeu, les idées de Platon et d'Aristote ; il rappelle, d'après Cicéron, Quintilien, Sénèque, ce qu'étaient les jeux des enfants romains, et d'après saint Jérôme et saint Augustin les jeux des enfants du moyen âge (est-ce là tout le moyen âge ?) ; il étudie le jeu aux temps de la Renaissance, d'après Erasme, V. de Feltre, Rabelais, Montaigne ; puis il résume les opinions de Locke, Leibniz, Fénelon, Stellini, Rousseau, Kant, Mme Campan et Mme Necker de Saussure (pourquoi pas aussi Mme Guizot ?), Bazedow, Niemeyer, Aporti, Rosmini, Frœbel, Pestalozzi. Il nous semble que la pédagogie contemporaine avait quelques noms à produire dans cette revue un peu trop abrégée, selon nous.

Examinons maintenant le jeu au point de vue pédagogique. M. Colozza estime que dans le premier âge le jeu doit servir à développer toutes les activités, muscles, sensibilité, intelligence, volonté. Il doit être tout à la fois cause de plaisir, d'instruction, d'éducation affective et morale. Pour atteindre son but, il doit remplir ces deux conditions pédagogiques : l'éducateur ne doit pas exciter trop tôt l'apparition du jeu, ni s'efforcer dès le début de lui donner des formes déterminées. Il doit savoir aussi faire un habile usage de la force de suggestion pour susciter chez les enfants tel état psychique qu'il estime le plus nécessaire et le plus opportun, car il est bien prouvé qu'on peut suggérer non seulement des sensations, mais des idées, des tendances d'agir, des sentiments, des volitions et des mouvements très compliqués. Il y a aussi dans le jeu deux choses dont il faut également

tenir compte : l'invention et l'exécution; or il arrive trop souvent que dans les écoles frœbeliennes (de nom seulement frœbeliennes), on ne trouve que l'exécution, chose toute monotone et mécanique.

Rationnellement compris et dirigé, le jeu sera un instrument précieux (sous-entendons toujours ni le seul, ni peut-être même le plus efficace) d'éducation psychique; il servira à fortifier la faculté de perception, la mémoire, l'attention, la sensibilité, l'imagination, la volonté, la réflexion, la spontanéité, la conscience de soi, l'amour du beau, du vrai, du bien. C'est là beaucoup dire; mais de tous ces résultats à attendre du jeu M. Colozza donne des raisons trop étudiées, pour qu'elles ne soient, sinon toute la vérité, du moins une bonne partie de la vérité. Les éducateurs feront bon accueil à son livre : ce sera pour eux un jeu que de le lire, et un jeu aussi instructif qu'agréable.

BERNARD PEREZ.

IV. — Psychologie.

Adolf Lasson. DAS GEDAECHTNISS. *La mémoire.* Berlin, Gärtner, 1894.

M. Lasson estime qu'on se trompe à méconnaître les liens de la vie de l'esprit avec la nature des choses, qui nous serait éternellement cachée. La vérité est plutôt, selon lui, que notre âme est en harmonie avec le monde de la chose en soi; qu'il n'y a point d'objectivité pour nous sinon en accord avec les formes et les lois de notre vie psychique, plus encore, que la conception d'un monde inaccessible à la connaissance enferme une contradiction grossière. Le phénomène de la mémoire, universel et fondamental, semble le plus propre à nous faire comprendre comment l'objet qu'on disait *en soi* est réellement *pour nous* et peut être pensé dans les formes de notre logique. La vie de l'esprit, à tous ses degrés, est le contenu même des phénomènes du monde. L'esprit est l'immortelle mémoire des choses : dans l'esprit, elles prennent leur marque supérieure et leur idéale vérité. Le monde n'a d'unité et de stabilité que par la mémoire; le passé est présent ainsi et sera toujours. Le flux du temps n'anéantit rien; la mémoire garde tout sous l'espèce de l'idée. Elle est dans l'esprit, elle est l'esprit même. Le monde est esprit, et tous ses phénomènes ne sont que phénomènes et histoire de l'esprit. Point d'univers en dehors du concept de la mémoire. La pluralité signifie seulement des moments dans la réalisation de l'idée. L'homme, enfin, n'a conscience que de l'Absolu.

L. A.

CORRESPONDANCE

Mon cher Directeur,

Voulez-vous me permettre de dire ici quelques mots à propos d'un livre tout récent : *la Cité Moderne*, par M. Jean Izoulet?

Ce beau volume (un in-8 de près de 700 pages), rempli de faits instructifs et contenant un certain nombre d'arguments littéraires remarquables, vient appuyer et fortifier une théorie, une doctrine et même un ensemble de vues qui me sont particulièrement chères. Il s'agit, en première ligne, de l'*hypothèse bio-sociale*, selon laquelle la socialité qui se combine avec la vitalité, précède nécessairement et engendre toute mentalité et tout psychisme supérieur, et selon laquelle aussi la morale forme l'essence, le résidu ultime du phénomène sociologique.

J'ai proposé, développé et tâché de vérifier cette conception dans une série d'essais publiés de 1876 à 1878 (il y aura bientôt vingt ans) par la *Revue positiviste* de Littré et qui formèrent un volume intitulé *la Sociologie* (paru dans la Bibliothèque scientifique internationale, à Saint-Pétersbourg en 1880, et à Paris en 1881). Depuis, en une suite d'ouvrages philosophiques qui furent, je crois, remarqués, je n'ai jamais cessé de revenir sur cette doctrine de véritable prédilection. (Voir surtout, dans *Philosophie du Siècle*, les six chapitres consacrés à la psychologie et à la « série intellectuelle ».)

Dès 1882, le savant professeur de l'Université de Catane, G. Vadala-Papale, examinait avec soin la nouvelle théorie dans un intéressant travail : *le Darwinisme naturel et le Darwinisme social*. A son exemple, M. Izoulet cite aujourd'hui plusieurs pages de ma *Sociologie*, qu'il accompagne des plus vifs éloges. Je l'en remercie cordialement. Et cette reconnaissance, très sincère de ma part, me permet de passer sur certaines phrases dont le sens ne se détermine pas, pour moi, d'une façon bien claire : « Celui de nos contemporains qui a le plus approché de notre théorie, c'est M. de Roberty »; ou : « Notre hypothèse bio-sociale a été esquissée par M. de Roberty »; ou encore : « Dans l'hypothèse qui nous est commune, à M. de Roberty et a moi », etc. Je passe volontiers aussi sur les précurseurs (ce terme ambitieux ne m'appartient pas) que M. Izoulet me découvre. Ces prédécesseurs me semblent, du reste, assez étrangement choisis; tel Jean-Jacques Rousseau affirmant que l'état civil (social) fait de l'animal stupide un homme raisonnable; avec beaucoup de bons esprits, j'eusse donné la préférence au vieil Aristote disant exactement la

même chose, avec cette belle sérénité grecque qui exclut toute fausse sensiblerie. Quant aux quelques auteurs contemporains dont M. Izoulet cite encore les opinions vagues, j'eusse aimé, avant tout, apprendre la date exacte de leurs écrits [1]. Car je me rappelle très bien que nombre de critiques sérieux traitèrent ma thèse, lors de sa première apparition, de pure extravagance; et il y a vingt ans, nous étions à peine dix en Europe à ne pas reculer devant cet épouvantable néologisme : la *sociologie*, qui, aujourd'hui — ô heureuse versatilité des jugements humains! — fait la joie des chroniqueurs du boulevard.

Tout cela, au reste, importe peu. Ce qui me semble beaucoup plus propre à intéresser les lecteurs de cette *Revue*, ce sont les réserves que M. Izoulet énonce à l'égard de la théorie qu'il a si loyalement exposée, je me plais à le redire.

Ces réserves, qu'il juge très graves, sont au nombre de cinq.

« Et d'abord, dit-il, pourquoi faut-il qu'une théorie si importante soit resserrée dans un *seul chapitre*, et réléguée parmi les *Questions connexes*? — Autre desideratum qui se rattache du reste au premier : l'auteur a vraiment trop l'air de ne voir, dans une théorie qui constitue une « révolution », qu'une question de « classification des sciences », à savoir : la sociologie n'est-elle pas, contrairement à l'opinion courante, antérieure à une partie de la psychologie? Certes, je ne veux pas médire de ces questions de classification, et je suis loin d'en méconnaître l'importance. Mais, dans le cas présent et pour le public pensant, ce n'est là que l'écorce de la question. Dites à ce public : je viens de trouver la preuve décisive qu'il ne peut pas y avoir d' « âme », substance individuelle et extra-organique, mais seulement de « l'élite », groupe social et supra-organique, et que, par conséquent, tout notre fond d'idées européen, en philosophie, en métaphysique, en morale, en religion, doit être changé radicalement... Ou bien, dites-lui simplement, à ce public : Je crois qu'il y a lieu d'intervertir le rapport entre la sociologie et une partie de la psychologie dans la classification des sciences... Croyez-vous que les deux déclarations soient de nature à faire sur lui le même effet? Et n'estimez-vous pas qu'il est un peu excessif de ne voir, ou de ne montrer, dans un événement d'une portée si largement et si profondément humaine,

1. Précisons. Des deux écrivains que M. Izoulet me donne, de son propre chef, pour *devanciers* immédiats, le premier publia l'ouvrage qu'on m'oppose aujourd'hui *trois ans* après l'apparition, dans la *Philosophie positive*, du dernier de mes Essais sociologiques: et le second manifesta sa pensée *onze ans* plus tard. Cette façon d'écrire l'histoire des idées s'aggrave, sans doute, par l'importance que M. Izoulet veut bien attacher à une doctrine qui, par la nature même de ses données, devra demeurer, longtemps encore, une simple hypothèse en voie de vérification. Ne nous illusionnons pas à la légère : ce n'est point des écrits des philosophes et des sociologues, mais bien des laboratoires de physiologie et de psychophysique, que sortira la solution définitive du problème. Notre seul mérite aura été d'en avoir posé les termes d'une façon à la fois nette et suggestive pour les expérimentateurs futurs.

qu'un problème d'étroite technique à débattre entre savants spéciaux? » (P. 598.)

Ce qui m'a toujours troublé, au milieu de la lutte par moi entreprise contre un certain nombre d'opinions reçues — que je me voyais obligé de traiter d'erreurs et de préjugés — ce fut la crainte de manquer de ce « don de nature » si aimable, la modestie. Croire qu'on a raison contre tant de gens, n'est-ce pas le fait d'un présomptueux? Mais me voilà à demi rassuré. Car si un homme de science et d'une rare culture d'esprit — et tel m'apparaît M. Izoulet — me blâme ouvertement pour n'avoir pas fait plus de bruit autour de ma théorie, pour n'avoir pas cherché à impressionner le public (pensant, ajoute-t-on, mais n'est-ce pas là un peu une formule de simple politesse?), c'est que je suis réellement ce que j'eusse désiré être : un modeste. A ce compte, je ne désespère même pas de vivre assez pour m'entendre traiter un jour de timide. Je trouve donc exquis le reproche que m'adresse M. Izoulet; mais quant au vrai point en litige, je pense que mon brillant contradicteur se trompe. La question de classification qui est en même temps la question de méthode, domine partout, de très haut, les corollaires qui s'en peuvent tirer, et, loin de représenter l'écorce d'un problème, elle en constitue le noyau, la moelle. L'histoire de la plupart des théories scientifiques le démontre avec la dernière évidence.

D'ailleurs, quant à ce *fond d'idées européen, en philosophie, en métaphysique, en morale, en religion*, qui selon M. Izoulet doit se modifier radicalement en suite de l'hypothèse qu'il examine, je crois m'en être quelque peu préoccupé dans mes six volumes de philosophie première... Enfin, dernier détail, auquel M. Izoulet attache, ce me semble, une valeur démesurée, ce n'est pas un chapitre, ni trente pages, comme, si aimablement, il m'en fait le reproche, mais bien trois chapitres dans la *Sociologie*, six chapitres dans la *Philosophie du siècle*, et je ne sais plus combien de pages dans mes autres ouvrages, que j'ai consacrés à la théorie bio-sociale. Pour un écrivain qui n'a point, que je sache, la réputation d'être prolixe, ne serait-ce pas plutôt *trop* que *pas assez*?

J'arrive à la troisième réserve de M. Izoulet. « Selon M. de Roberty, dit-il, dans le règne *sociologique*, on voit *l'Intelligence* progresser comme *l'Association*; il n'en est pas de même dans le règne biologique. Or, contrairement à M. de Roberty, je crois qu'il y a, à cet égard, parité entre les deux règnes. Selon moi, en effet, l'intelligence progresse de la cellule à l'agrégat de cellules ou animal proprement dit, selon le degré d'association biologique, tout comme elle progresse de l'animal à l'agrégat d'animaux ou société, selon le degré d'association sociologique ».

Je regrette d'avoir à le dire, mais il n'y a, sous cette objection, qu'un malentendu. Ce n'est sûrement pas moi, le constant défenseur du monisme logique et scientifique, qui eusse pu me complaire à nier, soit une parité vague entre les deux règnes, soit même l'identité *géné-*

rique des deux *espèces* d'association. Et je ne présume pas que M. Izoulet veuille, même en compagnie des Spencer, Schaeffle, Lilienfeld, etc., se faire l'avocat d'une identité *spécifique* entre le groupement vital et le groupement social. Le monisme transcendant, cette négation de toute unité réelle, remporterait par là un facile triomphe. Mais le public dont, à tort ou à raison, s'inquiète M. Izoulet, ce public s'arrogerait sans doute le droit de hausser les épaules en voyant les savants spéciaux s'enliser de la sorte dans les locutions pléonastiques (association sociale!!). Le jour viendra, peut-être, où la chimie ne sera que de la physique, la biologie que de la chimie, et la sociologie que de la biologie. Mais ce jour ne me semble pas encore bien proche.

Quatrième point. « M. de Roberty, dit M. Izoulet, ne tire de son hypothèse qu'une psychologie, et point une morale. Et il y a là plus qu'une lacune ordinaire. En effet, dans cette hypothèse, la *morale* doit être conçue comme le fondement ou la condition de la *socialité*, laquelle socialité engendre la *mentalité* humaine, objet de la *psychologie*. »

J'en demande pardon à M. Izoulet, mais il me semble avoir mal lu ma *Sociologie* dont le premier chapitre (§ 1) débute précisément par ces mots qui furent souvent cités depuis (avec et sans nom d'auteur) : « Qu'est-ce que la morale, si ce n'est un *résidu* particulier des faits sociaux, un rejaillissement ou réfléchissement, plus ou moins conscient ou inconscient, des lois les plus *intimes* de l'organisation sociale? » Et à combien de reprises ne suis-je pas revenu sur ce sujet dans tous mes livres! Pour moi — mes lecteurs le savent bien — *moralité* et *socialité* sont de véritables synonymes; et la morale n'est que le vocable par lequel se désigne le savoir social rudimentaire, grossier, empirique, irrationnel. Aussi je ne redoute nullement, j'appelle plutôt de mes vœux l'*immoralité future* qui nettoiera la place pour l'éthique considérée comme *sociologie première*.

Cinquième et dernier point. « Cette réserve, écrit M. Izoulet, est d'ordre général et porte sur toute la conception scientifique et philosophique de M. de Roberty. On le sait : la *conscience* est le scandale de la *science*. Ce *sujet* qui s'oppose à l'*objet*, entendez au reste de l'univers, la science aspire à s'en débarrasser. M. de Roberty, en bon positiviste, s'attaque donc vigoureusement à ce « sujet pensant... centre de l'univers... pivôt qui fixe et attache tous les phénomènes et sur lequel roule l'océan immense et sans bords connus de l'évolution cosmique ». Il l'attaque, il le bat en brèche avec le bélier de son hypothèse, et il croit pouvoir célébrer sa chute prochaine et son irrémédiable écroulement : « L'*automorphisme* subit par là un nouvel échec... » Et encore : « L'homme psychique » est ébranlé. « Il devient avéré que la *position centrale* et le *majestueux isolement* de cet être sans pareil ne tiennent plus... » — Le dirais-je? Je crois ce dithyrambe plus que prématuré. Certes, l'*anthropocentrisme* a pris fin, comme le

géocentrisme lui-même. L'homme, pas plus que sa planète, n'est le centre des choses. *Mais* s'il n'est plus centre géométrique, il reste *centre optique*. C'est de son *point de vue* qu'il connaît et juge le reste du monde. Et sa *conscience* reste toujours, pour lui, le concave miroir où vient s'établir l'*image focale* de l'univers... Et M. de Roberty s'est fait illusion quand il a cru que l'hypothèse nouvelle pouvait déloger de sa place unique, et comme détrôner cette reine des sciences, la *Psychologie* » (p. 600).

Mon Dieu, je crois qu'ici encore M. Izoulet s'exagère la portée du dissentiment qui peut exister entre nous. Cet adjectif : *optique*, auquel il a recours, s'est déjà souvent trouvé sous ma plume. Avec notre maître à tous, Emmanuel Kant, j'ai professé hautement l'évidence même : nous ne pouvons sortir de notre *moi* (sauf, pourtant, par les mille portes des processus pathologiques destructeurs de la conscience, et par « le trou » de la mort physiologique). Il nous est impossible aussi de sortir des limites du temps où nous vivons et des limites des connaissances acquises à notre époque. Mais je prie M. Izoulet de vouloir bien se donner la peine d'ouvrir mon livre sur l'*Agnosticisme* (chap. v : *Un point controversé de la théorie de la connaissance*). Il y trouvera un développement précis de sa propre thèse : la conscience demeurant toujours, pour nous, le miroir où vient s'établir l'image focale de l'univers. Il est vrai, toutefois, que je ne suis guère partisan de la « royauté » que M. Izoulet attribue à la psychologie; mais cette félonie ou ce manque d'enthousiasme tient à des motifs autrement complexes que les « préjugés positivistes » par moi combattus en tant de rencontres et dont jamais, sciemment, je ne me fis le complice.

En somme, je ne puis que me réjouir de l'apparition du livre de M. Izoulet. Il vient à point pour démontrer une fois de plus la vérité de la vieille thèse : à toute idée neuve il faut, en moyenne, *vingt ans*, l'espace d'une génération, pour vaincre les résistances cérébrales, pour se répandre un peu largement au dehors. Souffrez aussi que je signale au passage ce symptôme prometteur : un universitaire de talent et d'avenir abandonnant, en tant que philosophe, et laissant aller à la dérive, la dernière planche de salut des métaphysiques et des religions mourantes. Car M. Izoulet prend, et je crois avoir quelque droit de l'en féliciter, ouvertement position pour le monisme rationnel contre tout dualisme, tout agnosticisme, toute limitation du savoir et de la raison.

Agréez, etc.

E. DE ROBERTY.

REVUE DES PÉRIODIQUES ÉTRANGERS

Philosophical Review.

1895. January, March, May.

Dyde. *Evolution et développement.* — L'évolution s'applique à un fait biologique : le développement s'applique au cours et au caractère de la pensée. L'auteur examine principalement l'importance de cette conception pour l'histoire et les modifications profondes qu'elle lui a fait subir.

Mezes. *Définition du plaisir et de la douleur.* — L'auteur propose les conclusions suivantes : Tout fait psychique auquel on fait attention est agréable, s'il n'y a aucune inhibition discernable dans le système aperceptif dont il fait partie. Il est désagréable dans le cas contraire. Tout état psychique dans lequel les deux systèmes aperceptifs coexistent est à la fois agréable et désagréable. Lorsque l'attention et l'inhibition manquent, l'état est indifférent.

Mellone. *La méthode de la morale idéaliste.* — L'évolution est un processus qui nous met graduellement en lumière la matière et l'énergie qui constituent la nature. Pour expliquer la nature et l'évolution, il faut considérer non leur commencement, mais leur fin : tout ce qui dans la nature est au-dessous de l'humanité est la manifestation d'un processus cosmique plus profond qui se rapporte à l'idéal humain du vrai, du beau et du bien.

Titchener. *La mémoire affective.* — Dans un article précédent l'auteur avait soutenu cette thèse que les états affectifs (plaisirs et douleurs) ne peuvent pas, comme tels, être un objet d'attention. Dans celui-ci, il critique l'assertion de Ribot qu'il existe une mémoire affective vraie et indépendante, parce que le sentiment ne renaît que d'une manière indirecte, et surtout parce que l'on ne peut pas établir que le sentiment renaissant est identique à celui que l'on a éprouvé autrefois.

Warner Fite. *Sur la priorité de l'expérience interne.* — Que l'expérience interne soit en un certain sens antérieure à l'expérience externe, qu'il y ait une donnée immédiate d'où l'expérience externe est dérivée ou inférée : c'est là une thèse qui se rencontre fréquemment dans les traités de psychologie (Wundt, James, etc.). L'auteur s'efforce de prouver que l'expérience interne n'a sur l'externe le privilège ni d'être immédiate ni d'être antérieure et que cette doctrine ne résulte que de l'ambiguïté du terme « expérience » ou de ses équivalents. Les deux

modes d'expérience ne peuvent être posés l'un sans l'autre; ils s'impliquent réciproquement. Mais tout mot indique l'existence de ce qui lui est opposé : ainsi esprit suggère matière; conscience, inconscience, et ainsi de suite.

Talbot (Miss). *La doctrine des éléments conscients.* — En psychologie comme dans toute science, l'explication consiste en processus analytiques et synthétiques; c'est par l'analyse qu'elle découvre ses derniers éléments; lorsqu'on y est arrivé, il faut se borner à les accepter. Telle est la position de la psychologie nouvelle. L'ancienne cherchait à expliquer ces derniers éléments : de là l'hypothèse métaphysique de l'âme et des facultés qui avait pour principaux défauts : de faire dépendre la psychologie de la métaphysique, d'expliquer l'inconnu par du moins connu, de dédaigner les faits.

Schurman. *L'agnoticisme.* — Critique de cette doctrine fondée sur les raisons suivantes : elle implique une fausse conception du sujet de la connaissance; elle méconnaît la véritable nature des éléments de la connaisssance; elle commet un contresens sur la signification de la connaissance. L'agnosticisme est la réfutation de la philosophie sensationiste et mécanique et, en une certaine mesure, sa réduction à l'absurde; c'est « la nescience jouant à l'omniscience en posant les bornes de la science ».

Irons. *Descartes et les théories modernes de l'émotion.* — Le traité « Des passions de l'âme » est comme originalité, profondeur et suggestion, égal sinon supérieur à tout ce qu'on peut lui opposer. Descartes prend la même position que James, mais il ne se borne pas à dire d'une manière générale que l'émotion est causée par un changement physique. Après avoir posé ses six passions primitives dont les autres doivent être dérivées, il essaie de montrer l'ensemble des états organiques impliqués dans la formation de chacun des états primaires et de prouver que non seulement il y a une cause physique définie pour chaque émotion, mais qu'il y a une adaptation particulière dans ce fait qu'une émotion particulière dépend d'une somme particulière de conditions. L'émotion est considérée comme ayant une fonction définie et Descartes essaie toujours de montrer comment elle sert au maintien et à l'équilibre de la vie.

Mind.

1895. January-April.

Bradley. *Qu'entendons-nous par l'intensité des états psychiques?* — Parler de la force d'un état mental est une expression très équivoque. L'énergie psychique, prise comme quantité d'existence psychique ou comme nombre de ses unités, est une conception légitime et peut être utile. Son échelle peut être relative aux conditions de variation; les unités de cette échelle sont difficiles à établir et certainement n'existent pas à l'état brut; en théorie et comme abstraction,

nous devons les accepter. Tout ce qui, dans notre vie mentale, est, en un certain sens, susceptible de plus ou de moins, a, dans cette mesure et dans cette mesure seulement, plus ou moins d'existence psychique. Tout état de conscience est complexe et l'état total peut avoir une quantité qui n'a pas de rapport fixe avec un aspect quelconque.

WALLASCHEK. *Sur la différence de la mesure et du rythme en musique.* — Le rythme est dans l'objet, la mesure est la manière dont nous groupons et systématisons plusieurs battements en une unité de temps. Cette dernière perception est intuitive; le musicien doit la sentir immédiatement, non en comptant; le rythme est la forme du mouvement objectif; la mesure est la forme du sujet percevant : elle n'est pas une sensation, mais le travail mental d'un groupement de sensations. L'essence de l'esprit musical consiste en l'aptitude à ces groupements. L'auteur combat quelques assertions du Dr Wilks, qui considère le sens du rythme et de la mesure basé sur le sens musculaire et comme répondant à la contraction et au relâchement de certains muscles.

SCHILLER. *La métaphysique du processus du temps.* — Réponse à un article de Mac Taggart sur les rapports de la dialectique hégélienne avec le temps.

SMITH. *Les rapports de l'attention et de la mémoire.* — La méthode employée est en principe celle qui a été inaugurée par Munsterberg avec quelques modifications. Résultats principaux : la contiguïté est un caractère formel que possèdent les idées associées; mais trois facteurs dynamiques, l'intérêt, l'attention, la répétition, sont les causes réelles où se trouvent les influences qui forment l'association. Dans l'association par contiguïté, le système moteur joue un rôle considérable; le mécanisme moteur est nécessaire dans la sphère sensorielle ou intellectuelle, mais le mode d'action de ce mécanisme n'est pas très clair et n'a pas été étudié avec une exactitude suffisante, au point de vue de la physiologie et de la psychologie.

TITCHENER. *Les réactions simples.* — Depuis les expériences de Lange, cette question de psychométrie a donné lieu à beaucoup de controverses; y a-t-il deux formes de réaction. l'une sensorielle, l'autre musculaire; celle-ci étant plus courte d'une seconde en moyenne? Six expérimentateurs soutiennent cette thèse, quatre autres la nient plus ou moins. L'auteur incline à croire que les différences viennent de certaines dispositions psychiques propres au sujet qui réagit et que c'est là que l'explication doit être cherchée.

SIDGWICK. *La philosophie du sens commun.* — Discours prononcé à la Société philosophique de Glascow et consacré principalement à l'école écossaise.

GUPTA. *La nature de l'inférence dans la logique hindoue.* — Le mot « Nyaya » est considéré en général comme équivalent à logique : en fait, il signifie argument, mais il sert à désigner l'une des six écoles philosophiques de l'Inde, celle qui s'occupe le plus du raisonnement.

La logique hindoue est essentiellement objective et admet huit espèces de preuves : 1° la connaissance due au rapport direct des sens avec l'objet; 2° l'inférence médiate par le moyen d'une chose qui sert de signe; 3° connaissance de la ressemblance; 4° l'autorité; 5° la tradition; 6° l'inférence immédiate; 7° la probabilité; 8° inférer la présence d'une chose par l'absence de ce qui est en contradiction avec elle.

Bradley. *Sur l'hypothèse de l'inutilité de l'âme.* — Elle est d'abord inconciliable avec la théorie régnante du darwinisme, car l'utilité du plaisir, de la douleur, de la volonté, etc., ne peut être niée. On a assimilé la conscience au frottement d'une machine qui disparaîtrait avec la perfection croissante de cette machine; mais dans l'univers et les rapports entre les êtres, la perfection complète (sans chocs ni collisions) ne pourra jamais être atteinte.

Rutgers Marshall. *Plaisir, douleur et émotion.* — L'auteur revient sur une thèse qu'il a soutenue dans un article antérieur. Il défend le dualisme entre le plaisir et la douleur d'une part, les émotions d'autre part. Le rapport entre les deux est celui-ci : « Les émotions sont des psychoses complexes qui presque toujours impliquent un arrêt ou un excès d'activité et déterminent le plaisir ou la peine. Les émotions comme classe doivent être « algéhédoniques »; mais il n'y a aucune raison logique pour considérer les émotions comme une sous-classe des plaisirs et douleurs, ni ceux-ci comme une classe où les émotions sont renfermées. »

Dixon. *Rapport de l'accommodation et de la convergence avec le sens de la profondeur.* — Travail critique sur une étude publiée par Hillebrand, sous le même titre, dans la « Zeitschrift für Psychologie ».

Bradley. *En quel sens les états psychiques sont étendus?* — La négative ne peut être soutenue sous une forme absolue. « L'unité de l'âme n'est pas spatiale; mais, sans aucun doute, çà et là, elle a des aspects qui sont étendus. L'âme est étendue par rapport à ces aspects et en tant que vous la considérez par fragments. Mais affirmer l'étendue de l'âme, en tant qu'elle est prise comme tout, est complètement impossible; dans l'âme l'étendue n'est pas une loi universelle. »

La rédaction de la *Rivista italiana di filosofia* a l'intention d'élever un monument à la mémoire de Louis Ferri. On nous prie de faire savoir que les souscriptions sont reçues à Rome : Via del Governo Vecchio, 121.

La liste des livres déposés au bureau de la *Revue* paraîtra dans le prochain numéro.

Le propriétaire-gérant, Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

LES PHÉNOMÈNES ÉLÉMENTAIRES DE LA VIE

« Tous les corps vivants sont exclusivement formés d'éléments minéraux empruntés au milieu cosmique. Descartes, Leibnitz, Lavoisier, nous ont appris que la matière et ses lois ne diffèrent pas dans les corps vivants et dans les corps bruts; ils nous ont montré qu'il n'y a au monde qu'une seule mécanique, une seule physique, une seule chimie communes à tous les êtres de la nature. » (Claude Bernard.)

Il est impossible de nier cependant que, dans l'état actuel de la science, la signification de l'expression « être vivant » soit encore bien précise; on ne connaît pas jusqu'à présent d'animal ou de végétal assez peu différencié pour que l'on ait la moindre hésitation à le classer soit parmi les corps vivants, soit parmi les corps bruts[1]; on ne connaît pas non plus de substance chimique assez complexe pour que ses propriétés fassent douter si elle est animée. Tant que cette lacune ne sera pas comblée on pourra donner des êtres vivants une définition bien précise; ils diffèrent des corps bruts par un ensemble de traits caractéristiques dont la nomenclature détaillée se trouve au début de tous les traités de zoologie, de botanique ou de physiologie, mais dont le plus important, le seul sur lequel je veuille insister ici est que : *la substance des corps vivants est, au point de vue de sa composition, dans un état d'équilibre mobile perpétuel;* elle est en relation continuelle d'échanges avec le milieu qui la baigne; elle absorbe, par exemple, de l'oxygène et exhale une quantité à peu près égale d'acide carbonique, phénomène par lequel elle perd une partie de son carbone de constitution; eh bien! ce carbone doit être remplacé pour que le corps ne disparaisse pas en se détruisant peu à peu; il y a constamment soustraction, il faut qu'il y ait *addition* de parties nouvelles, et, pour que la substance

1. Je ne puis pas considérer comme tel le fameux *Bathybius* sur la nature duquel il y a eu tant de discussions. Ces discussions ont surtout pris naissance entre des savants qui ne l'avaient pas vu ou qui l'avaient vu conservé dans l'alcool, et toute incertitude cesserait naturellement à son sujet, s'il était donné à ceux qui en parlent de l'étudier à l'état frais.

conserve ses propriétés, il faut que le résultat de ces deux opérations soit de ne pas modifier sa composition générale.

C'est ce que nous exprimons en disant qu'une opération absolument nécessaire au maintien de la vie est l'*addition* suivie d'*assimilation*. Il ne sera question que de ces deux phénomènes dans cet article.

J'ai employé intentionnellement le mot *addition* au lieu de toute autre expression. Quelque complexe en effet que soit, par exemple, le phénomène de nutrition chez l'homme, sa partie essentielle est un apport de substance nouvelle identique à celui dont est le siège un cristal d'alun qui baigne dans une solution d'alun. Aussi a-t-on le tort de dire souvent que l'on *nourrit* un cristal en le faisant baigner dans une solution saturée de sa substance. Il est mauvais d'employer un mot compliqué pour définir un phénomène simple. Le mot *nutrition* a, en physiologie, une signification spéciale empruntée à l'étude des actes vitaux de l'homme et des animaux supérieurs; il représente une série déterminée de processus : préhension, mastication, déglutition, digestion, etc..., et l'on est trop souvent tenté, lorsque l'on emploie une telle expression, de lui attribuer son sens le plus complet, celui qu'il a chez l'homme. Il est évident qu'à propos de cristaux d'alun, le danger que je signale est illusoire, mais la terminologie seule a suffi souvent à induire en erreur des savants qui, dans des études sur des êtres vivants très inférieurs, s'efforçaient cependant de bannir de leurs exposés toute explication anthropomorphique. Voici par exemple un passage relevé chez un naturaliste qui est une autorité en fait de Protozoaires [1] : « Certaines opinions bien singulières ont été émises à propos de la digestion du protoplasma (par les Infusoires). Ainsi Maupas émet l'idée que « l'assimilation se fait directement, et que les parties nutritives se fondent et s'incorporent immédiatement dans le sarcode ambiant sans passer par une phase intermédiaire plus ou moins analogue à la chymification des animaux supérieurs. Le cytosome avec la structure et les propriétés que nous lui connaissons est admirablement adapté à ces phénomènes de nutrition; le sarcode ou le protoplasma des proies, doué d'une consistance semblable à la sienne, se fondent et se mélangent facilement avec lui. » « *Voilà*, ajoute M. Fabre Domergue, *une assertion bien peu en harmonie avec les lois de la physiologie.* » De la physiologie *humaine*, oui, certainement; mais pourquoi de la physiologie en général? Pourquoi vouloir que ce que nous savons

1. Fabre Domergue, *Recherches sur les Infusoires ciliés*, *Annales sc. nat.*, t. V, 1888, p. 129.

être vrai pour le chien ou le bœuf soit vrai de toute nécessité pour un Protozoaire, parce que nous commettons la faute d'appliquer le même terme à des phénomènes de complexité très différente ? Chez les Infusoires ciliés, en effet, l'addition directe de protoplasma, supposée possible par M. Maupas, n'a pas lieu [1]; mais les Infusoires ciliés sont déjà relativement élevés en organisation et j'ai constaté récemment [2] que chez des êtres beaucoup plus simples, les Rhizopodes réticulés, l'addition directe considérée par M. Fabre Domergue comme contraire aux lois de la physiologie, est de la plus grande évidence.

Il y a donc un danger certain à appliquer à des êtres très peu élevés en organisation, des expressions telles que : nutrition, absorption, digestion, etc..., qui prennent fatalement dans l'esprit de celui qui les emploie, à moins d'efforts soutenus pour éviter cette erreur, la signification restreinte et déterminée dont elles jouissent chez les animaux supérieurs pour lesquels elles ont été créées. Au contraire il y a grand avantage, quand on commence au bas de l'échelle animale l'étude des phénomènes de la vie, à employer le plus longtemps possible, pour la description de ces phénomènes, les termes employés dans des cas similaires pour les corps bruts; lorsqu'on se trouve en présence d'une manifestation nouvelle inconnue en physique. on est contraint d'employer un mot nouveau et, dans ce cas, on peut adopter ceux qui existent déjà pour les êtres supérieurs s'ils ont un sens aussi large qu'il le faut; autrement, il vaut mieux en créer. Cette manière de procéder a l'avantage de séparer naturellement des phénomènes purement mécaniques ceux que, dans l'état actuel de la science, nous sommes encore forcés d'appeler vitaux, c'est-à-dire qui, quoique probablement réductibles dans un avenir plus ou moins éloigné à des phénomènes physico-chimiques élémentaires, ne se rencontrent dans leur ensemble que chez les êtres vivants.

Je m'occuperai dans ce mémoire des divers modes suivant lesquels peut se faire l'*addition* de substance nouvelle aux corps vivants et je tâcherai de montrer sous quelle influence la composition et les propriétés initiales de ces corps restent constantes, malgré cette addition de substance étrangère. L'addition se fait toujours au *protoplasma* ou *sarcode*, matière qui a longtemps été considérée comme la seule vraiment essentielle dans la constitution des êtres vivants :

1. F. Le Dantec, *Digestion intra-cellulaire. Bull. sc. de la France et de la Belgique*, 1891.
2. Le Dantec, *Études biologiques comparatives sur les Rhizopodes lobés et réticulés d'eau douce. Bull. sc.* 1895.

«..... le protoplasma est le corps vivant de la cellule ; il forme toutes les autres parties et toutes les substances que contient le végétal. Le noyau, l'enveloppe, sont des perfectionnements produits par le protoplasma, *seule matière vivante et travaillante*.... On peut dire avec Huxley que c'est la base physique de la vie.... C'est dans le protoplasma, matière seule active et travaillante, que nous devons chercher l'explication de la vie, aussi bien des phénomènes chimiques de la nutrition, que des réactions vitales plus élevées de la sensibilité et du mouvement [1]. » Nous verrons cependant qu'un acte aussi essentiel pour le maintien de la vie que celui de l'addition, celui par lequel la composition et les propriétés initiales des corps vivants restent constantes, *l'assimilation au sens étymologique du mot*, ne peut avoir lieu dans le protoplasma qu'en présence d'un élément spécial, *le noyau* [2], qui est aussi indispensable à la conservation du protoplasma que le protoplasma l'est à la sienne propre. Cl. Bernard [3], dans un passage où l'on peut trouver il est vrai une certaine contradiction avec le postulatum précédemment cité, considère déjà, par une véritable divination, le noyau comme un « appareil de synthèse organique, l'instrument de la production, le germe de la cellule ».

Quand j'aurai mis en lumière le rôle spécial de cet élément chez les êtres les plus simples connus, je serai naturellement amené à analyser les travaux récents de MM. Balbiani, Hofer, Verworn [4], sur les phénomènes que l'on observe dans les masses protoplasmiques expérimentalement privées de noyau. J'espère montrer alors que tous les résultats auxquels sont arrivés ces savants sont en rapport avec ce que j'ai avancé plus haut : « que le noyau remplit la fonction d'organe assimilateur » et qu'il est même possible de les expliquer tous par cette seule fonction, sans admettre aucune influence directe de cet organe (influence dont la conception ne peut venir que d'une comparaison instinctive avec les actions nerveuses des êtres supérieurs) sur les phénomènes intraprotoplasmiques. Nous verrons enfin quelles conclusions on peut tirer, à la lumière de la connaissance nouvelle du rôle assimilateur du noyau, des beaux résultats des expériences de M. Balbiani sur la mérotomie des Infusoires.

1. Cl. Bernard, *Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux*, Paris, 1878, vol. I, pp. 192 et 201.
2. Le Dantec, *Études biol. compar.*, *op. cit.*
3. *Op. cit.*, p. 198.
4. L'un des travaux de M. Verworn a déjà été longuement étudié à un autre point de vue par M. Soury dans la *Revue phil.*, 1891.

I. — L'addition.

Nous allons trouver dans le phénomène d'addition une série de complications successives qui nous feront passer graduellement du type extrêmement simple de l'*addition immédiate* identique à celle des cristaux. aux formes les plus complexes de la nutrition des êtres supérieurs.

A ce point de vue, comme à tous les autres d'ailleurs, les *Rhizopodes réticulés* sont à la base du monde animal connu [1]. Ils vivent naturellement dans l'eau comme tous les êtres inférieurs libres. Les plus simples d'entre eux sont esssentiellement composés d'une masse indivise de sarcode homogène contenant un noyau à son intérieur, mais ce qui les caractérise particulièrement c'est la propriété dont jouissent leurs prolongements protoplasmiques, leurs *pseudopodes*, d'être longs, grêles et ramifiés et *de se souder entre eux aussitôt qu'ils se touchent*. C'est à cette propriété qu'ils doivent leur nom de Réticulés, parce que leurs pseudopodes ramifiés et anastomosés constituent un *réseau* largement étalé [2].

Chez les Réticulés les plus simples le noyau est le seul organe existant au milieu d'un protoplasma absolument *homogène* de la profondeur à la surface, et *très faiblement séparé* de l'eau dans laquelle il vit. Voici ce que j'entends par cette dernière expression.

Versez dans un verre du mercure et de l'eau; l'eau se superposera au mercure et il y aura entre les deux liquides *une surface de séparation* d'une netteté absolue. On démontre en physique que tout se passe au niveau de cette surface de séparation comme s'il y existait une membrane tendue, mais extrêmement extensible, qui empêche le mélange des deux liquides. La résistance de cette membrane élastique fictive est ce qu'on appelle la *tension superficielle* au contact du mercure et de l'eau. C'est une quantité susceptible de mensuration et qui est déterminée pour deux fluides donnés dans des conditions données. Quand elle est forte, comme au contact du mercure et de l'eau, les deux liquides sont *fortement séparés*; leur mélange est impossible; il n'aurait pas lieu, même si les deux densités étaient égales.

1. Il y a lieu de faire des réserves sur les Monères de Haeckel, dont les plus inférieurs seraient précisément des Rhizopodes réticulés (*Protogenes*). mais dépourvus de noyau.

2. Le nom de Rhizopodes vient d'ailleurs de la comparaison de leurs pseudopodes avec une racine chevelue; certains auteurs réservent ce nom de Rhizopodes aux Réticulés et appellent Amiboïdes les Rhizopodes lobés dont nous nous occuperons un peu plus tard.

Dans ces conditions, enfoncez dans l'eau une aiguille bien propre, elle sera mouillée par l'eau; enfoncez-la davantage jusqu'à la surface de séparation et au delà, vous déterminerez une dépression dans cette surface. Votre aiguille semblera pénétrer dans le mercure mais il n'en sera rien; elle pénétrera dans une gaine formée par la membrane élastique fictive qui sépare le mercure de l'eau, et cette gaine sera remplie d'eau, de sorte que votre aiguille sera toujours en contact avec l'eau et non avec le mercure; si vous retirez l'aiguille, la gaine, par élasticité, suivra le mouvement, se videra de son eau et disparaîtra; autrement dit, vous n'aurez pas réussi avec votre aiguille mouillée d'eau à *crever* la membrane fictive qui sépare le mercure de l'eau et à pénétrer dans le mercure lui-même. La forte tension superficielle au contact de l'eau et du mercure a donc pour effet de s'opposer à ce qu'un corps préalablement *mouillé, touché* par l'eau puisse être, à moins d'actions mécaniques très énergiques, mouillé, touché par le mercure; le mercure est *fortement séparé de l'eau*.

Au contraire, quand la tension superficielle est nulle, les deux liquides sont miscibles; tout corps mouillé par l'un et venant au contact de l'autre sera mouillé par l'autre. Imaginez, dans un verre, une solution *aqueuse* d'une substance colorée en bleu, par exemple, et supposez qu'en agissant ainsi avec précaution vous soyez arrivé à verser dessus, sans faire de mélange, une certaine quantité d'eau pure. Votre aiguille propre enfoncée dans l'eau pure se mouillera d'eau pure; quand sa pointe pénétrera dans l'eau bleue, elle se mouillera d'eau bleue; il n'y a pas de membrane fictive à crever pour que cela se produise; les deux liquides ne sont pas séparés.

Entre ces deux cas extrêmes d'une tension superficielle absolument nulle et d'une tension superficielle très forte il y a toute une série de cas intermédiaires. Ce que j'ai dit tout à l'heure, que le protoplasma des Rhizopodes Réticulés est faiblement séparé de l'eau, revient à ceci, que la tension superficielle au contact de ce protoplasma et de l'eau est très peu considérable, autrement dit, que la membrane fictive qui sépare les deux liquides, que la force qui s'oppose à leur mélange et empêche un corps mouillé par l'eau de pénétrer dans le protoplasma, de toucher le protoplasma, d'être mouillé par le protoplasma, est *extrêmement faible*.

C'est pour cela que deux pseudopodes qui se dirigent l'un vers l'autre, se touchent et se soudent facilement; les courants protoplasmiques qui existent normalement dans chacun d'eux s'unissent en un seul, comme deux cours d'eau s'unissent à leur confluent.

C'est pour cela aussi que des corps étrangers se trouvant en sus-

pension dans l'eau et amenés par le hasard vers ces pseudopodes, les touchent et y adhèrent, y pénètrent en partie. Mais une fois cette adhérence réalisée, les courants intrapseudopodiques sont gênés, arrêtés par le corps étranger qui détermine ainsi à son niveau la formation d'une varice protoplasmique dans laquelle il est petit à petit absolument englobé. Ainsi ce corps naguère mouillé par l'eau *baigne maintenant directement dans le sarcode*; il est *ajouté* au sarcode qui contenait déjà de nombreuses granulations solides. Cette addition a lieu naturellement chaque fois qu'une particule de dimensions assez petites est amenée par le hasard des courants au contact d'un pseudopode; il ne me semble pas possible d'appliquer le terme de « préhension » ou même d' « ingestion »[1] au phénomène purement passif que je viens de décrire. Il me semble également peu raisonnable d'appliquer le mot « bouche » à la désignation du point par lequel a eu lieu la pénétration du corps étranger et de désigner les Rhizopodes sous le nom « Panstomata », comme le font certains auteurs.

Avant de suivre le sort de ce corps solide, ainsi *ajouté* à la substance de notre Réticulé comme un morceau de sucre est ajouté à l'eau dans laquelle on l'introduit, considérons le cas très particulier où l'addition porte sur une substance protoplasmique identique à celle des pseudopodes eux-mêmes.

Pour cela, séparons d'un trait de scalpel une petite partie du réseau pseudopodique de l'animal; je reviendrai plus loin à propos des expériences de mérotomie sur ce qui se passe alors; pour le moment nous constatons seulement que la masse de protoplasma amorphe de notre Réticulé est légèrement diminuée, ce qui ne change rien à son état; la partie séparée de lui est restée étalée là où elle a été coupée, et, après une contraction de quelques instants, a de nouveau la forme d'une partie normale d'un réseau pseudopodique de Réticulé avec ses pseudopodes ramifiés et anastomosés.

Eh bien! que le hasard ou l'expérimentation amène au contact de la masse isolée un ou plusieurs pseudopodes en voie d'extension de l'animal dont elle a été détachée, *il y a soudure immédiate* et la masse, séparée tout à l'heure, fait de nouveau partie de la masse sarcodique dont elle faisait partie primitivement. Nous ne possédons pas d'autre moyen d'ajouter à un animal une substance identique à sa propre substance que de lui en emprunter à lui-même et c'est ce que nous avons fait dans l'expérience précédente. Mais nous n'avons

1. Nous verrons que le mot d'ingestion a une signification précise bien plus compliquée; voir plus bas à propos des Amibes.

pas à nous préoccuper de la provenance de la matière ajoutée. Nous constatons seulement que : *si l'on fournit à un Rhizopode Réticulé une certaine quantité de substance de composition identique à celle de son protoplasma, l'addition directe de cette substance à celle du Réticulé est possible et a lieu.* La masse de l'animal s'est accrue de cette substance nouvelle par un phénomène d'addition aussi simple que celui qui consiste à ajouter de l'eau dans un verre d'eau.

Recommençons l'expérience précédente, mais laissons écouler quelques heures entre le moment où a lieu la séparation et celui où les pseudopodes de l'animal (ou d'un autre animal de même espèce, ou même d'un autre Réticulé d'espèce différente) se trouveront au contact de la masse sarcodique isolée. Nous verrons plus loin que cette masse isolée a subi des modifications physiques et chimiques dont la constatation est du plus haut intérêt. Sa constitution n'est pas cependant extrêmement différente de celle du protoplasma des pseudopodes qui sont amenés à son contact. Dans ces conditions M. Verworn [1] a constaté sur des Réticulés marins et j'ai moi-même constaté [2] sur des Réticulés d'eau douce qu'il y a soudure immédiate et que la substance de la masse isolée s'écoule dans le pseudopode qui vient de la toucher, vers le noyau de l'animal. Il y a encore ici *addition au sarcode d'une substance de composition relativement voisine, mais non identique*; s'il n'y avait pas de phénomène ultérieur la constitution du protoplasma de l'animal se trouverait modifiée par cette addition.

Supposons maintenant qu'un Infusoire cilié, errant dans le liquide, vienne se prendre au réseau pseudopodique de notre Réticulé. Il sera englobé dans une varice comme nous l'avons décrit tout à l'heure pour un corps solide quelconque; après l'englobement il nagera dans le plasma comme il nageait dans l'eau; s'il ne retourne pas dans l'eau d'où il vient (ce qui arrive quelquefois) il mourra assez vite et son paraplasma [3] se trouvant au contact du sarcode du Réticulé par les points où il est à nu et aussi par des déchirures de l'ectoplasma [4] s'ajoutera naturellement à ce sarcode et sera entraîné vers le noyau comme cela avait lieu dans le cas précédemment décrit. Ici encore la substance ajoutée à celle de notre Réticulé est relativement voisine quoique différente de la sienne propre. Les deux cas

1. M. Verworn, *Die physiologische Bedeutung des Zellkenrs. Archiv. f. die ges. Physiologie d. Mensch u. d. Thiere*, t. LI, 1891.
2. F. Le Dantec, *Études Biol. compar.*, *op. cit.*
3. Partie la plus fluide du protoplasma des Infusoires; sa consistance est analogue à celle du sarcode des Réticulés.
4. Couche externe plus résistante du corps des Infusoires.

BIBLIOTHÈQUE UTILE

LISTE PAR ORDRE D'APPARITION DES 114 VOLUMES PARUS

Le volume de 192 pages, 60 centimes; cartonné à l'anglaise, 1 fr.

Il suffit d'indiquer le numéro du volume.

1. **Morand.** Introduction à l'étude des sciences physiques.
2. **Cruveilhier.** Hygiène générale.
3. **Corbon** De l'Enseignement professionnel.
4. **L. Pichat.** L'Art et les Artistes en France.
5. **Buchez.** Les Mérovingiens.
6. **Buchez.** Les Carlovingiens.
7. **F. Morin.** La France au moyen âge.
8. **Bastide.** Luttes religieuses des premiers siècles.
9. **Bastide.** Les Guerres de la Réforme.
10. **E. Pelletan.** Décadence de la monarchie française.
11. **L. Brothier.** Histoire de la terre.
12. **Sanson.** Principaux faits de la chimie.
13. **Turck.** Médecine populaire.
14. **Morin.** Résumé populaire du Code civil.
15. **Zaborowski.** L'Homme préhistorique
16. **A. Ott.** L'Inde et la Chine.
17. **Catalan.** Notions d'astronomie (*Illustré*).
18. **Cristal.** Les délassements du travail.
19. **Victor Meunier.** Philosophie zoologique.
20. **G. Jourdan.** La Justice criminelle en France.
21. **Ch. Roland.** Histoire de la Maison d'Autriche.
22. **E. Despois.** Révolution d'Angleterre.
23. **Gastineau.** Génie de la science et de l'industrie.
24. **H. Leneveux.** Le Budget du foyer.
25. **L. Collas.** La Grèce ancienne.
26. **Fréd. Lock.** Histoire de la Restauration.
27. **L. Brothier.** Histoire populaire de la philosophie.
28. **L. Margollé.** Les Phénomènes de la mer.
29. **L. Collas.** Histoire de l'empire ottoman.
30. **Zurcher.** Les Phénomènes de l'atmosphère.
31. **E. Raymond.** L'Espagne et le Portugal.
32. **Eugène Noël.** Voltaire et Rousseau.
33. **A. Ott.** L'Asie occidentale et l'Égypte.
34. **C. Richard.** Origine et fin des mondes.
35. **Enfantin.** La Vie éternelle.
36. **L. Brothier.** Causeries sur la mécanique.
37. **Alfred Doneaud.** Histoire de la marine française.
38. **Fréd. Lock.** Jeanne d'Arc.
39-40. **Carnot.** Révolution française (2 vol.).
41. **Zurcher et Margollé.** Télescope et Microscope.
42. **Blerzy.** Torrents, Fleuves et Canaux de la France
43. **P. Secchi, Wolf et Briot.** Le Soleil et les Étoiles.
44. **Stanley Jevons.** Économie politique.
45. **Em. Ferrière.** Le Darwinisme.
46. **Leneveux.** Paris municipal.
47. **Boillot.** Les Entretiens de Fontenelle.
48. **Edgar Zevort.** Histoire de Louis-Philippe.
49. **Geikie.** Geographie physique (*Illustré*).
50. **Zaborowski.** L'Origine du langage.
51. **Blerzy.** Les Colonies anglaises.
52. **Albert Lévy.** Histoire de l'air (*Illustré*).
53. **Geikie.** Géologie (*Illustré*).
54. **Zaborowski.** Les Migrations des animaux.
55. **F. Paulhan.** La Physiologie de l'esprit (*Illustré*).
56. **Zurcher et Margollé.** Phénomènes célestes.
57. **Girard de Rialle.** Les Peuples de l'Afrique et de l'Amérique.
58. **Jacques Bertillon.** La Statistique humaine de la France (naissances, mariages, décès).
59. **Paul Gaffarel.** La Défense nationale en 1792.
60. **Herbert Spencer.** De l'Éducation.
61. **Jules Barni.** Napoléon Ier.
62. **Huxley.** Premières Notions sur les sciences.
63. **P. Bondois.** L'Europe contemporaine.
64. **Grove.** Continents et Océans (*Illustré*).
65. **Jouan.** Les Iles du Pacifique.
66. **Robinet.** La Philosophie positive.
67. **Renard.** L'Homme est-il libre?
68. **Zaborowski.** Les Grands Singes.
69. **E. Hatin.** Histoire du journal.
70. **Girard de Rialle.** Les Peuples de l'Asie et de l'Europe.
71. **A. Doneaud.** Histoire contemporaine de la Prusse.
72. **Dufour.** Petit Dictionnaire des falsifications.
73. **F. Henneguy.** Histoire contemporaine de l'Italie.
74. **Leneveux.** Le Travail manuel en France.
75. **Jouan.** La Chasse aux animaux marins.
76. **Regnard.** Histoire contemporaine de l'Angleterre.
77. **Bonant.** Histoire de l'eau (*Illustré*).
78. **Jourdy.** Le Patriotisme à l'école.
79. **Mongredien.** Le Libre-Échange en Angleterre.
80. **Creighton.** Histoire romaine.
81-82. **Bondois.** Mœurs et Institutions de la France (2 volumes).
83. **Zaborowski.** Les Mondes disparus (*Illustré*).
84. **J. Reinach.** Léon Gambetta (*Illustré*).
85. **H. Beauregard.** Zoologie générale (*Illustré*).
86. **Wilkins.** L'Antiquité romaine (*Illustré*).
87. **Maigne.** Les Mines de la France.
88. **Broquère.** Médecine des accidents, premiers soins.
89. **Amigues.** A travers le ciel.
90. **Gossin.** La Machine à vapeur (*Illustré*).
91. **Gaffarel.** Les Frontières françaises et leur défense.
92. **Dallet.** La Navigation aérienne (*Illustré*).
93. **Collier.** Premiers Principes des beaux-arts (*Illustré*).
94. **Larbalétrier.** L'Agriculture française (*Illustré*).
95. **Gossin.** La Photographie (*Illustré*).
96. **Genevoix.** Les Matières premières.
97. **Faque.** L'Indo-Chine française.
98. **Monin.** Les Maladies épidémiques.
99. **Petit.** Économie rurale et agricole.
100. **Mahaffy.** L'Antiquité grecque (*Illustré*).
101. **Bère.** Histoire de l'armée française.
102. **Genevoix.** Les procédés industriels.
103. **Quesnel.** Histoire de la conquête de l'Algérie.
104. **A. Coste.** Richesse et bonheur.
105. **Joyeux.** L'Afrique française.
106. **G. Mayer.** Les chemins de fer (*Illustré*).
107. **A. Coste.** Alcoolisme ou Épargne.
108. **Ch de Larivière.** Les origines de la guerre de 1870.
109. **Gérardin.** Botanique générale (*Illustré*).
110. **D. Bellet.** Les grands ports maritimes de commerce (*Illustré*).
111. **H. Coupin.** La vie dans les mers (*Illustré*).
112. **Larbalétrier.** Les plantes d'appartement, soins à leur donner (*Illustré*).
113. **Milhaud.** Madagascar (avec une carte).
114. **Sérieux et Mathieu.** L'Alcool et la lutte contre l'alcoolisme.

Envoi franco contre timbres ou mandat-poste.

BIBLIOTHÈQUE UTILE

114 VOLUMES PARUS

Le volume de 192 pages, broché, 60 centimes; cartonné à l'anglaise, 1 fr.

LISTE PAR ORDRE DE MATIÈRES

HISTOIRE DE FRANCE

Les Mérovingiens, par BUCHEZ.
Les Carlovingiens, par BUCHEZ.
Les luttes religieuses des premiers siècles, par J. BASTIDE. 4e édit.
Les Guerres de la Réforme, par J. BASTIDE. 4e édit.
La France au moyen âge, par F. MORIN.
Jeanne d'Arc, par Fréd. LOCK.
Décadence de la monarchie française, par Eug. PELLETAN. 4e édit.
La Révolution française, par H. CARNOT (2 volumes).
La Défense nationale en 1792, par P. GAFFAREL.
Napoléon Ier, par Jules BARNI.
Histoire de la Restauration, par Fréd. LOCK. 3e édit.
Histoire de Louis-Philippe, par Edgar ZEVORT. 2e édit.
Mœurs et Institutions de la France, par P. BONDOIS. 2 volumes.
Léon Gambetta, par J. REINACH.
Histoire de l'armée française, par L. BÈRE.
Histoire de la marine française, par Alfr. DONEAUD. 2e édit.
Histoire de la conquête de l'Algérie, par QUESNEL.
Les origines de la guerre de 1870, par Ch. DE LARIVIÈRE.

PAYS ÉTRANGERS

L'Espagne et le Portugal, par E. RAYMOND. 2e édit.
Histoire de l'Empire ottoman, par L. COLLAS. 2e édit.
Les Révolutions d'Angleterre, par Eug. DESPOIS. 3e édit.
Hist. de la Maison d'Autriche, par Ch. ROLLAND. 2e édit.
L'Europe contemporaine (1789-1879), par P. BONDOIS.
Histoire contemporaine de la Prusse, par Alfr. DONEAUD.
Histoire contemporaine de l'Italie, par Félix HENNEGUY.
Histoire contemporaine de l'Angleterre, par A. REGNARD.

HISTOIRE ANCIENNE

La Grèce ancienne, par L. COMBES. 2e édit.
L'Asie occidentale et l'Égypte, par A. OTT. 2e édit.
L'Inde et la Chine, par A. OTT.
Histoire romaine, par CREIGHTON.
L'Antiquité romaine, par WILKINS (avec gravures).
L'Antiquité grecque, par MAHAFFY (avec gravures).

GÉOGRAPHIE

Torrents, fleuves et canaux de la France, par H. BLERZY.
Les Colonies anglaises, par H. BLERZY.
Les Iles du Pacifique, par le capitaine de vaisseau JOUAN (avec 1 carte).
Les Peuples de l'Afrique et de l'Amérique, par GIRARD DE RIALLE.
Les Peuples de l'Asie et de l'Europe, par GIRARD DE RIALLE.
L'Indo-Chine française, par FAQUE.
Géographie physique, par GEIKIE.
Continents et Océans, par GROVE (avec figures).
Les Frontières de la France, par P. GAFFAREL.
L'Afrique française, par A. JOYEUX, avec une préface de M. DE LANESSAN.
Madagascar, par A. MILHAUD (av. 1 carte).
Les grands ports de commerce, par D. BELLET.

COSMOGRAPHIE

Les Entretiens de Fontenelle sur la pluralité des mondes, mis au courant de la science, par BOILLOT.
Le Soleil et les Étoiles, par le P. SECCHI, BRIOT, WOLF et DELAUNAY. 2e édit. (avec figures).
Les phénomènes célestes, par ZURCHER et MARGOLLÉ.
A travers le ciel, par AMIGUES.
Origine et fin des mondes, par Ch. RICHARD. 3e édition.
Notions d'astronomie, par L. CATALAN. 4e édition (avec figures).

Envoi franco contre timbres ou mandat-poste.

SCIENCES APPLIQUÉES

Le Génie de la science et de l'industrie, par B. Gastineau.
Causeries sur la mécanique, par Brothier. 2e édit.
Médecine populaire, par Turck.
La Médecine des accidents, par Broquère.
Les Maladies épidémiques (Hygiène et Prévention), par L. Monin.
Hygiène générale, par L. Cruveilhier. 6e édit.
Petit Dictionnaire des falsifications, par Dufour.
Les Mines de la France et de ses colonies, par P. Maigne.
Les Matières premières et leur emploi par H. Genevoix.
Les Procédés industriels, du même.
La Photographie, par H. Gossin.
La Machine à vapeur, du même (avec figures).
La Navigation aérienne, par G. Dallet (avec figures).
L'Agriculture française, par A. Larbalétrier (avec figures).
Les Chemins de fer, par G. Mayer (avec figures).
Les grands ports maritimes de commerce, par D. Bellet (avec figures).
La Culture des plantes d'appartements, par A. Larbalétrier (avec fig.).

SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES

Télescope et Microscope, par Zurcher et Margollé.
Les Phénomènes de l'atmosphère, par Zurcher. 4e édit.
Histoire de l'air, par Albert Lévy.
Histoire de la terre, par Brothier.
Principaux faits de la chimie, par Samson. 5e édit.
Les phénomènes de la mer, par E. Margollé.
L'Homme préhistorique, par Zaborowski. 2e édit.
Les Mondes disparus, du même.
Les Grands Singes, du même.
Histoire de l'eau, par Bouant.
Introduction à l'étude des sciences physiques, par Morand. 5e édit.
Le Darwinisme, par E. Ferrière.
Géologie, par Geikie (avec figures).
Les Migrations des animaux et le Pigeon voyageur, par Zaborowski.
Premières Notions sur les sciences, par Th. Huxley.
La Chasse et la Pêche des animaux marins, par Jouan.
Zoologie générale, par H. Beauregard (avec figures).
Botanique générale, par E. Gérardin (avec figures).
La vie dans les mers, par H. Coupin (avec gravures).

PHILOSOPHIE

La Vie éternelle, par Enfantin. 2e édit.
Voltaire et Rousseau, par Noel. 3e éd.
Histoire populaire de la philosophie, par L. Brothier. 3e édit.
La Philosophie zoologique, par Victor Meunier. 2e édit.
L'Origine du langage, par Zaborowski.
Physiologie de l'esprit, par Paulhan (avec figures).
L'Homme est-il libre? par Renard.
La Philosophie positive, par le docteur Robinet. 2e édit.

ENSEIGNEMENT. — ÉCONOMIE DOMESTIQUE

De l'Éducation, par H. Spencer.
La Statistique humaine de la France, par Jacques Bertillon.
Le Journal, par Hatin.
De l'Enseignement professionnel, par Corbon. 3e édit.
Les délassements du travail, par Maurice Cristal. 2e édit.
Le Budget du foyer, par H. Leneveux.
Paris municipal, par H. Leneveux.
Histoire du travail manuel en France, par H. Leneveux.
L'Art et les Artistes en France, par Laurent Pichat. 4e édit.
Premiers principes des beaux-arts, par J. Collier (avec gravures).
Économie politique, par Stanley Jevons. 3e édit.
Le Patriotisme à l'école, par le colonel Jourdy.
Histoire du libre-échange en Angleterre, par Mongredien.
Économie rurale et agricole, par Petit.
La Richesse et le Bonheur, par Ad. Coste.
Alcoolisme ou épargne, le dilemme social, par Ad. Coste.
L'Alcool et la lutte contre l'alcoolisme, par les Drs Paul Sérieux et Félix Mathieu.
Les plantes d'appartement, de fenêtres et de balcons, soins à leur donner, par A. Larbalétrier (avec fig.).

DROIT

La Loi civile en France, par Morin. 3e édit.
La Justice criminelle en France, par G. Jourdan. 3e édit.

Envoi franco contre timbres ou mandat-poste.

Coulommiers. — Imp. Paul Brodard. — 339-95.

que je viens de décrire sont donc des cas d'*addition directe au protoplasma de substances miscibles avec lui mais différentes de lui.* C'est ce qui se passe quand on ajoute du vin dans l'eau.

Arrivons enfin au cas où un corps solide quelconque est englobé dans une varice d'un pseudopode. Ainsi que nous l'avons déjà vu, ce corps baigne directement dans le sarcode. Ou bien il est insoluble dans ce dernier liquide et alors il séjournera quelque temps dans son sein jusqu'à ce qu'enfin il soit abandonné à l'extérieur; ou bien il y est soluble totalement ou en partie, et alors il se dissoudra autant que ce sera possible; les parties non dissoutes finiront comme le corps insoluble de tout à l'heure par être abandonnées à l'extérieur. Cela a lieu par exemple pour des grains d'amidon qui sont rejetés diminués et très modifiés; les parties les plus résistantes de certains Infusoires sont complètement dissoutes de telle façon qu'au bout de quelque temps il est impossible de distinguer leur forme dans le plasma englobant [1].

Voilà donc une addition un peu plus complexe accompagnée de dissolution; c'est ce qui a lieu quand on ajoute du sucre dans de l'eau.

En dehors des échanges osmotiques liquides et gazeux, il ne semble pas qu'il existe chez les Rhizopodes Réticulés de mode d'addition différent des précédents. On voit que ces modes d'addition sont extrêmement simples, aussi simples que ceux de la matière brute et qu'il est bien inutile d'employer pour les désigner d'autres termes que ceux qu'on emploie en physique.

Il n'y a que de rares exemples de phénomènes d'addition directe aussi simple dans la série des êtres plus élevés en organisation.

Nous trouvons un cas d'addition de protoplasma à protoplasma dans le cas d'un Acinète qui suce un Infusoire. Le plasma de l'Infusoire passe par le tube suceur dans le plasma de l'Acinète qui grossit d'autant.

Quant à la dissolution directe de substances solides dans le plasma lui-même nous en trouvons de nombreux exemples dans toutes les cellules animales ou végétales qui contiennent des granulations solides de réserve. Ces granulations se dissolvent ou augmentent de volume suivant les besoins de la saturation du liquide dans lequel elles baignent. C'est aussi à un phénomène du même genre qu'il faut rapporter la résorption du vieux noyau chez des Infusoires, des *Stentor* [2], par exemple, qui viennent de se conjuguer.

1. F. Le Dantec, *Études Biol. compar.*, *op. cit.*

2. Balbiani, *Nouvelles recherches expérimentales sur la mérotomie des Infusoires ciliés.* 2e partie. *Ann. de Micrographie*, 1893, p. 64.

Nous avons rencontré chez les Rhizopodes Réticulés les formes les plus simples sous lesquelles puisse se présenter l'addition :

Addition au protoplasma de substance identique à lui (ajouter de l'eau dans de l'eau);

Addition au protoplasma de substance miscible avec lui mais différente de lui (ajouter du vin à de l'eau);

Addition au protoplasma de substance solide soluble dans le protoplasma (ajouter du sucre à de l'eau).

Les deux dernières formes d'addition tendraient naturellement à modifier la composition du protoplasma si aucun phénomène ultérieur n'intervenait.

*
* *

Etudions maintenant les phénomènes d'addition chez des êtres un peu plus élevés en organisation, les rhizopodes lobés, les Amibes par exemple.

Une amibe est composée d'une masse indivise de protoplasma contenant un noyau. Cette masse de protoplasma n'est plus homogène du centre à la périphérie; on peut la considérer comme un sac dont la paroi serait une substance liquide plus résistante, *plus séparée de l'eau*, et le contenu une substance liquide plus fluide, moins séparée de l'eau. Que ce sac soit simple ou que des trabécules de substance externe traversent son contenu en s'anastomosant de manière à y former un réseau plus résistant, cela ne nous importe guère ici et pour simplifier l'exposé des phénomènes d'addition, je parlerai même toujours de l'amibe comme si elle était formée d'une masse *homogène* de substance liquide *séparée de l'eau par une forte tension superficielle.* Cette dernière particularité va suffire pour nous faire concevoir la complexité beaucoup plus grande des phénomènes d'addition. Rien ne peut donner une idée plus nette des formes qu'affecte une amibe rampant à la surface d'un corps solide, que la variation des contours d'une flaque d'eau déposée sur une table horizontale vernie et dans laquelle on détermine des courants avec le doigt. Les pseudopodes ou prolongements protoplasmiques de l'amibe sont toujours larges et obtus; on ne les voit jamais devenir grêles et allongés comme ceux d'un rhizopode réticulé. En outre, et ceci est explicable par la forte tension superficielle qui sépare le sarcode de l'eau, les divers pseudopodes qui rayonnent autour du corps d'une Amibe n'arrivent jamais à se toucher par leur extrémité distale, ne se soudent jamais par cette extrémité comme cela avait lieu dans la règle chez les Réticulés. Pour qu'une telle soudure ait lieu chez une amibe, il faudra faire entrer

en jeu une force capable de vaincre la résistance de cette forte tension superficielle.

Une autre conséquence de cette séparation énergique du protoplasma et de l'eau est que les corps solides en suspension dans l'eau et par suite *mouillés* par l'eau, ne peuvent pas dans les conditions normales *toucher* la substance de l'amibe, être mouillés par elle, y adhérer, y pénétrer, comme cela avait lieu chez les Réticulés.

Rappelons-nous notre vase contenant de l'eau et du mercure ; si une force extérieure quelconque tend à faire pénétrer dans le mercure un corps étranger suspendu dans l'eau, nous savons que la force en question n'arrivera qu'à déprimer la membrane fictive de séparation ; le corps étranger pourra ainsi pénétrer dans un trou, dans une grotte creusée à la surface du mercure, *et pleine d'eau* ; il ne pénétrera pas dans la substance du mercure, ne viendra pas au contact avec lui. Si le corps solide est assez petit et la force qui agit sur lui assez grande pour l'enfoncer profondément dans le mercure la cavité pleine d'eau dans laquelle il est englobé pourra se fermer tout à fait ; la surface du mercure paraîtra unie à l'extérieur, mais il y aura un peu au-dessous une cavité close de toute part et dans cette cavité *pleine d'eau* et entourée de mercure se trouvera le corps solide de tout à l'heure.

La forte densité du mercure fait entrer en jeu des forces gênantes et d'ailleurs son opacité s'oppose à ce que le phénomène que je viens de décrire parle suffisamment aux yeux. Prenons un nouvel exemple analogue pour fixer les idées. Imaginez dans un verre de l'eau et de l'huile séparées par une surface horizontale et un corpuscule lourd mouillé par l'huile. Si ce corpuscule est assez lourd il tendra à passer dans l'eau, il déprimera la surface de séparation et se trouvera dans une grotte creusée à la surface de l'eau et pleine d'huile, fig. 1, fig. 2.

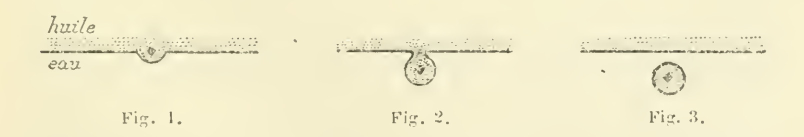


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Si la pesanteur agit encore davantage, la grotte se fermera complètement ; le corps solide étranger sera inclus dans une goutte d'huile incluse elle-même dans l'eau ; *il ne sera pas directement plongé dans l'eau.* C'est une expérience que chacun peut faire en mouillant d'huile quelques grains de fine limaille métallique.

Notez bien que si nous avions eu une huile plus lourde que l'eau,

et que sous l'effet de la pesanteur, notre corpuscule solide eût été amené à passer de l'eau dans l'huile située au-dessous, il se serait trouvé de la même façon dans une goutte d'eau au milieu de l'huile. Et cela est vrai d'une façon générale pour deux liquides quelconques séparés l'un de l'autre par une tension superficielle considérable.

Cela est vrai en particulier pour notre amibe. Elle se déplace constamment dans l'eau, semblable à une goutte d'huile qui coulerait à la surface d'un substratum immergé quelconque; c'est de son état de mouvement que provient la force qui, nous l'avons vu, est nécessaire pour déprimer la membrane fictive et enfoncer vers son intérieur un corpuscule solide mouillé par l'eau; nous comprenons facilement maintenant comment il se fait que ce corpuscule, quand il est dans l'amibe, ne soit pas au contact de son protoplasma, mais bien dans une goutte d'eau au milieu de ce protoplasma; il est, si j'ose exprimer ainsi, *à l'extérieur* du protoplasma, comme un homme, dans une cloche à plongeur, est à l'extérieur de l'eau de la mer.

Il n'y a pas eu *addition* ; l'eau n'est pas miscible au protoplasma et, par conséquent, ni elle ni le corps solide qu'elle contient ne participent encore aux réactions du protoplasma; il y a eu *inclusion*, mais pas *addition*. Le mot *inclusion* pourrait très bien être conservé ici puisque le phénomène est commun aux matières brutes et aux amibes; le mot *ingestion* est employé à sa place et en restreignant sa signification [1] nous pouvons l'adopter pour nous conformer à l'habitude acquise, mais en le définissant d'une façon précise : L'ingestion est le phénomène à la suite duquel un corps étranger se trouve amené dans une goutte d'eau incluse dans le protoplasma, dans une *vacuole* à contenu aqueux au milieu du protoplasma.

Ce phénomène de l'ingestion est nouveau pour nous; nous ne l'avions pas rencontré chez les Rhizopodes Réticulés. Chez ces derniers animaux un corps étranger primitivement mouillé par l'eau pénétrait dans le sarcode même; chez l'amibe ce corps étranger baignant dans l'eau se trouve à un moment donné, tout en restant dans l'eau, environné de toutes parts par le protoplasma de l'amibe; autrement dit, tout en restant extérieur au protoplasma, il se trouve dans une position tout à fait spéciale par rapport à ce protoplasma.

Le phénomène de l'ingestion peut porter sur des corps solides de

1. Le mot ingestion est surtout employé pour les Protozoaires; il s'applique à quelques groupes d'entre eux, et à ces animaux seulement si on lui donne la signification précise que je lui donne ici; mais il faut bien se garder de l'employer avec le même sens pour l'homme par exemple où le mot aurait une signification différente; c'est à cause de cette erreur possible que j'aurais préféré le mot inclusion ou envacuolement.

nature absolument quelconque, pourvu que leurs dimensions, leur forme et leur densité n'y fassent pas mécaniquement obstacle.

Quelle va être la conséquence de cette situation très spéciale du corps étranger dans une vacuole à contenu aqueux? Un phénomène très général, qui sera toujours le même quel que soit le corps solide contenu dans l'eau de la vacuole et qui serait le même dans une goutte d'eau placée de la même façon à l'intérieur de n'importe quel liquide brut contenant quelques-unes des substances solubles du protoplasma.

Le protoplasma est défini par M. Van Tieghem : « Un mélange avec l'eau d'un plus ou moins grand nombre de principes immédiats différents en voie de transformation continuelle. » Parmi les substances qui constituent ce mélange, plusieurs sont rapidement diffusibles dans l'eau, d'autres sont susceptibles d'être dédoublées par dialyse. Or, des considérations que j'ai exposées ailleurs [1], prouvent que les conditions de diffusibilité sont extrêmement favorables dans une vacuole de dimensions très exiguës comme celle en présence de laquelle nous nous trouvons ici (3 ou 4 millièmes de millimètre de rayon au maximum). A cause de la très énergique séparation que la tension superficielle détermine entre la vacuole et le protoplasma, nous pourrons considérer qu'il y aura plutôt des phénomènes de dialyse que des phénomènes de diffusion simple, c'est-à-dire que les substances diffusibles seront décomposées si elles sont facilement décomposables en traversant la membrane fictive qui limite la vacuole.

On sait que, d'une façon générale, une substance saline soumise à la dialyse laisse passer son acide plus vite que sa base, ce qui suffit à nous expliquer, sans l'intervention d'aucun phénomène vital, qu'en très peu de temps le contenu de la vacuole manifeste *toujours* une réaction acide, quoique le protoplasma qui l'entoure soit légèrement alcalin [1].

Il y a en outre diffusion dans la vacuole de tous les principes diffusibles du protoplasma, les uns y arrivant sans se décomposer, les autres dédoublés par dialyse. Le résultat de tous ces passages simultanés est qu'au bout d'un certain temps le contenu de la vacuole, non seulement n'est plus simplement de l'eau, mais est même un liquide très complexe contenant des proportions variables de tous les principes diffusibles du sarcode ambiant. Est-il nécessaire de qualifier de *sécrétion* ce phénomène de la variation de constitution du contenu vacuolaire? N'y a-t-il pas plutôt un abus dangereux dans l'emploi de

1. *Digestion intracellulaire. Bull. sc.*, 1891, p. 300.

ce terme? Nous sommes habitués à considérer la sécrétion comme une opération dans laquelle le corps qui sécrète intervient *activement*. Dans l'estomac d'un homme la production du suc digestif acide n'est pas la conséquence immédiate de ce seul fait que la cavité stomacale *existe* entre les cellules sécrétantes; nous savons que la production de ce suc acide et son émission dans l'estomac sont sous la dépendance d'un influx nerveux particulier qui détermine l'*activité propre* des cellules sécrétantes. Ici nous sommes en présence d'un cas très différent; la présence d'une vacuole à contenu aqueux dans le protoplasma *suffit* à provoquer tous les phénomènes que nous constatons; la vacuole de petites dimensions, douée de propriétés diffusives spéciales, *draine* pour ainsi dire à son profit, le protoplasma ambiant qui se laisse dépouiller *passivement* par diffusion ou dialyse de ses produits diffusibles ou dialysables. Nous constaterons une activité propre de l'être vivant dans le maintien de la constance des propriétés générales du protoplasma malgré ses pertes par diffusion; ce sera le phénomène d'assimilation auquel nous arriverons plus tard; quant au phénomène de diffusion lui-même, phénomène où le sarcode n'intervient que passivement, nous ne pouvons pas [1] lui appliquer le terme de sécrétion.

Il vaut mieux lui conserver l'appellation de *diffusion*. Nous ne serons pas exposés ainsi, par des comparaisons instinctives avec ce qui se passe dans l'estomac d'un homme à nous demander avec M. Greenwood [2] : « Si la présence d'un corps solide quelconque dans la vacuole détermine la *sécrétion*, si cette sécrétion est la même que le corps existant dans la vacuole soit nutritif ou indigeste, etc... » J'ai constaté, d'ailleurs, expérimentalement, que l'apparition de la réaction acide a lieu avec la même rapidité quels que soient les ingesta; le phénomène doit être attribué en un mot à l'*activité physique propre*, aux propriétés physiques spéciales, d'une goutte d'eau de dimensions très exiguës, existant dans un protoplasma dont elle est séparée par une forte tension superficielle.

Après quelque temps d'existence, la vacuole contient donc un liquide complexe à réaction acide. L'observation au microscope nous apprend que beaucoup de substances sont solubles dans ce liquide;

1. Dans le travail où j'ai établi ces divers résultats (*Bull. sc.*, 1891), j'ai employé constamment le mot « sécrétion » dont je ne prévoyais pas le danger, pour me conformer aux expressions admises, mais j'ai soigneusement expliqué (p. 300, 301) quelle signification il fallait donner au phénomène.

2. M. Greenwood, *On the digestive process in some Rhizopods. Journal of physiology*, VII (1886) et VIII (1887).

cela est vrai, par exemple, pour des corps d'infusoires, pour des particules d'albumine coagulée, etc. [1]...

Voilà un phénomène que nous devons absolument considérer comme une *digestion* puisque c'est, exactement comme chez l'homme, une dissolution effectuée *en dehors de l'organisme* par des liquides qui proviennent de l'organisme. La digestion est d'ailleurs un phénomène purement chimique.

Dans le cas le plus général, le corps solide ingéré contiendra des parties solubles et des parties insolubles dans le liquide vacuolaire; les parties solubles seront dissoutes, *digérées*; les autres resteront intactes. Voilà une cause nouvelle de complexité pour le liquide vacuolaire qui va contenir ainsi, outre l'eau initiale, des produits diffusés du protoplasma ambiant et des produits de la solution des corps étrangers ingérés. Or j'ai constaté que le liquide vacuolaire ainsi modifié chimiquement éprouve aussi des modifications physiques et devient *moins énergiquement séparé du protoplasma ambiant*. Les produits de la digestion intravacuolaire pourront donc plus facilement diffuser dans ce protoplasma; au début la vacuole ne pouvait que gagner, que se charger de principes nouveaux provenant de substance ambiante; maintenant, par suite de la dissolution des ingesta, elle peut contenir des substances manquant au sarcode qui l'entoure; l'établissement de l'équilibre nécessitera une diffusion vers le sarcode de certaines matières dissoutes dans la vacuole.

Voilà enfin le phénomène d'*addition*. Il est bien évident que, lorsqu'un infusoire, par exemple, s'est dissous dans le liquide vacuolaire, les produits résultants peuvent, par diffusion vers le protoplasma de l'Amibe, réparer dans une certaine mesure les pertes de substance dues aux combustions vitales. C'est donc une véritable addition.

Si le mot *absorption* n'avait pas déjà en physiologie une signification très spéciale [2], il s'appliquerait fort bien ici dans son sens étymologique [3], d'autant plus qu'il est employé dans le même sens

1. On trouvera dans *Bull. sc.*, 1891, p. 302-316 la nomenclature des substances dont la solution est reconnue possible dans le liquide vacuolaire.

2. Absorption, chez l'homme, veut dire : passage dans *le milieu de l'organisme* des produits de la digestion, et non passage direct dans *le protoplasme des éléments histologiques*; l'absorption n'est donc pas encore l'addition de substance nouvelle au protoplasme, tandis que chez les Amibes la diffusion vers le sarcode est une véritable addition.

3. Dans une « *Note sur qq. phénomènes intracellulaires. Bull. sc.*, 1895 », j'ai constamment employé ce mot absorption dont j'ai défini avec soin la véritable signification; il vaut mieux employer le mot diffusion.

pour les substances brutes. Nous conserverons le mot diffusion qui a l'avantage de dire par lui-même que le premier phénomène, diffusion vers la vacuole, et le second, diffusion vers le protoplasma, ont pour résultat, comme toujours les phénomènes de diffusion entre deux fluides juxtaposés, d'établir l'équilibre entre le protoplasma et le liquide vacuolaire. Quand l'équilibre sera obtenu, le contenu de la vacuole ne pourra plus rien emprunter ni rien prêter au protoplasma ambiant; ce sera un corps inerte qui sera rejeté un peu plus tard.

En résumé, l'*addition* chez l'Amibe s'opère par un procédé très complexe que l'on peut diviser en plusieurs temps.

1° *Ingestion* ou *envacuolement* (c'est-à-dire formation d'une vacuole à contenu aqueux);

2° *Diffusion vers la vacuole* dont le contenu acquiert des propriétés disolvantes spéciales;

3° Dissolution des ingesta dans la vacuole (*digestion*);

4° *Diffusion vers le protoplasma* jusqu'à ce que l'équilibre d'échanges soit réalisé; c'est l'addition immédiate.

Nous pouvons remarquer en passant que chez l'Amibe, l'addition de *substances liquides* au protoplasma est la seule qui puisse avoir lieu. Nous n'y constatons jamais l'addition directe d'un corps solide ou d'un plasma chargé de granulations, comme nous l'avons vu avec tant d'évidence chez les Réticulés.

*
* *

Les Infusoires ciliés ont des manifestations vitales beaucoup plus complexes que les Amibes; il n'y a cependant à peu près aucune différence entre ces deux groupes d'êtres au point de vue des phénomènes d'addition qui se retrouvent chez les infusoires avec les quatre temps caractéristiques [1]. Seul, le premier, l'ingestion, est plus compliqué.

La formation d'une vacuole à contenu aqueux dans un liquide fortement séparé de l'eau, ne peut avoir lieu, nous le savons, que sous l'influence d'une force capable de vaincre la résistance de la tension superficielle, de déprimer assez profondément la membrane fictive de séparation. Chez les amibes nous trouvions dans le déplacement même de l'animal l'origine de cette force spéciale. Chez tout un groupe d'infusoires ciliés, les *infusoires à tourbillon* de M. Maupas, on constate très manifestement la formation des vacuoles sous l'infuence du courant d'eau produit par le tourbillon ciliaire. Chez les

1. F. Le Dantec, *Digestion intracellulaire*. *Bull. sc.*, 1891.

Amibes, l'ingestion pouvait se faire par un point quelconque de la surface; chez les infusoires, le protoplasma tout entier est recouvert d'une couche plus ou moins rigide ne pouvant pas se déprimer sous l'influence d'une pression pour permettre la formation d'une vacuole. En un point au moins, cependant, le protoplasma est nu sur une petite surface et en contact direct avec l'eau, séparé seulement de l'eau par une tension superficielle analogue à celle de l'Amibe. Chez les infusoires à tourbillon, cette aire protoplamisque nue que l'on appelle souvent à tort la bouche de l'infusoire, le Cytostome, est située au fond d'un entonnoir limité par le tégument rigide.



Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

C'est sur les bords de l'entonnoir que s'agitent les cils vibratiles dont le mouvement détermine le tourbillon, le courant dans le sens de la flèche (fig. 5). Quand un corpuscule solide de masse non négligeable est entraîné dans le tourbillon, la force vive qu'il a acquise pendant sa course s'ajoute à l'effet du courant pour déprimer profondément la membrane fictive de séparation. Il se forme une invagination en doigt de gant qui, si elle est assez considérable, pourra se souder à elle-même vers le milieu de sa longueur, isolant sa partie profonde sous forme d'une vacuole à contenu aqueux dans laquelle se trouvera le corpuscule solide.

Une fois la vacuole constituée, *tout se passe comme chez les Amibes.* Il n'y a que le phénomène de l'ingestion qui paraisse un peu plus complexe à cause de ce mouvement ciliaire de la nature duquel nous ne nous rendons pas bien compte; néanmoins, la description du phénomène le prouve, et l'expérimentation l'a démontré : tout corps solide dont les dimensions, la forme, la densité ne s'opposeront pas mécaniquement à l'ingestion, sera ingéré; autrement dit, on ne pourra pas attribuer à l'animal la faculté de choisir sa nourriture.

Chez les infusoires *capteurs*, la complexité devient plus grande, il y a une véritable préhension. Nous ne comprenons pas encore dans l'état actuel de la science, la série d'opérations physiques qui déter-

mine le phénomène; c'est le dernier degré de la complexité chez les êtres uni-cellulaires, mais néanmoins, une fois la vacuole formée, *tout se passe comme chez les Amibes.* J'insiste sur ce point pour montrer qu'il ne peut pas y avoir entre ces êtres simples et les infusoires capteurs une ligne de séparation aussi tranchée que celle qui existerait entre un phénomène physique et une manifestation volontaire. L'ingestion est simple chez les Amibes; elle est un peu plus complexe mais encore physiquement explicable chez les infusoires à tourbillon; elle devient plus mystérieuse chez les capteurs, mais l'ensemble de tous les autres phénomènes d'addition est le même dans les trois groupes; il est donc bien naturel d'admettre que dans la série ascendante des protozoaires le phénomène d'ingestion passe par une série de complications croissantes qu'avec nos moyens d'investigation actuels nous ne pouvons suivre jusqu'au bout, mais que cette série de complications *est continue.* C'est ainsi que l'étude des phénomènes d'addition dans la série ascendante des êtres à partir de la base, nous permet de concevoir comme possible l'explication physique de certains phénomènes qui, étudiés d'emblée sur des êtres compliqués, nous auraient donné l'impression certaine de phénomènes mystérieux d'ordre vital.

On est en général trop tenté, à cause de la complexité relative de l'organisation des ciliés, de renoncer à toute explication mécanique et de trancher la difficulté en attribuant chez ces êtres une large part aux manifestations de la volonté; on arrive même généralement à en trouver là où il eût été facile de se rendre compte qu'il n'y en a pas, ou plutôt, à raconter en se servant d'expressions vitalistes et téléologiques des phénomènes qu'on eût pu raconter plus simplement avec des expressions purement physiques. Cela arrive surtout aux savants qui ont étudié les infusoires plus particulièrement que les groupes inférieurs des protozoaires.

Je n'en cite qu'un exemple entre mille et je l'emprunte au maître de la science des Protozoaires, à M. Balbiani[1]. Il s'agit d'expériences faites au moyen d'un réactif colorant, l'alizarine sulfoconjuguée, sur des infusoires à tourbillon, les Paramécies : « J'ai remarqué un fait qui prouve que les Paramécies ne tardent pas à reconnaître que cette matière colorante ne jouit pas de propriétés nutritives; c'est qu'après en avoir absorbé une première fois et comme par surprise, une grande quantité, et l'avoir rejetée sans la digérer, elles se montrent ensuite beaucoup moins empressées à en avaler de nouvelles quantités.» Prenons dans un bocal des Paramécies nouvelles n'ayant encore

1. *Annales de Micrographie.* Janvier 1893, p. 42.

jamais ingéré d'alizarine et ajoutons-les dans le vase où se trouvent depuis longtemps celles qui d'après M. Balbiani sont dégoûtées de cet aliment indigeste. Elles n'en ingéreront pas davantage, tandis que dans un verre de montre contenant de l'eau fraîche avec de l'alizarine fraîchement précipitée, elles en ingéreront de grandes quantités. Prenons maintenant celles qui ont reconnu que l'alizarine n'a pas de propriétés nutritives et portons-les dans de l'eau fraîche avec de l'alizarine fraîchement précipitée; elles en ingéreront comme au début. Il est donc de toute évidence que ce sont les grumeaux d'alizarine eux-mêmes qui, après un séjour prolongé dans l'eau où la vie des Paramécies et d'autres êtres animaux ou végétaux a produit des matières muqueuses, sont devenus inaptes à être ingérés par les Paramécies, s'opposent *mécaniquement* à l'ingestion.

J'ai cité cet exemple choisi entre des milliers d'autres pour lesquels l'explication mécanique est souvent plus délicate. Je le répète, presque toutes les manifestations de la vie des Infusoires sont trop compliquées pour pouvoir être interprétées physiquement dans l'état actuel de la science; il y en a néanmoins qui peuvent l'être (témoin ce qui se passe dans la vacuole) et il faut se garder de grossir par des interprétations vitalistes faciles le nombre de celles qui ne le sont pas encore.

Nous avons parcouru l'échelle des divers degrés de complexité que peut présenter l'addition chez les Protozoaires. Chez tous ceux que nous avons passés en revue, cette addition pouvait avoir lieu aux dépens de corps solides qui chez les Réticulés pénétraient directement dans le sarcode, mais étaient seulement chez les autres introduits dans une vacuole aqueuse au milieu du plasma. Des phénomènes semblables d'ingestion de corps solides étrangers se rencontrent dans quelques cellules spéciales faisant partie de l'organisme des Métazoaires, c'est-à-dire de ces êtres composés d'associations de cellules différenciées et dont l'homme est le plus élevé en organisation; je n'en cite qu'un seul exemple devenu célèbre depuis les travaux de M. Metschnikoff, les phagocytes ou globules blancs migrateurs. Mais, chez les Métazoaires en général, c'est par un autre procédé que s'effectue la nutrition générale de l'animal; je vais résumer autant que possible l'histoire de ce troisième mode d'addition.

*
* *

Certains Protozoaires, endoparasites d'êtres plus élevés en organisation, sont complètement entourés d'une couche résistante qui

s'oppose à tout autre échange que des échanges osmotiques entre eux et le milieu où ils vivent. L'*addition* ne peut se faire que par osmose ; mais ce phénomène d'osmose peut être compliqué d'un plus ou moins grand nombre de phénomènes accessoires.

Telle Coccidie, par exemple, ne peut vivre que dans tel système de cellules de telle espèce animale, c'est-à-dire dans un milieu de composition tout à fait constante; il y a peut-être chez elle un phénomène d'addition liquide aussi simple que l'addition directe de protoplasma chez les Rhizopodes Réticulés.

Le plus souvent, pour les cellules végétales par exemple, le milieu de vie est moins déterminé; l'être vivant peut agir sur le liquide dans lequel il vit et rendre ce milieu plus convenable à son développement, sans préjudice des phénomènes d'assimilation qui suivront l'addition; c'est ainsi qu'on a constaté la sortie par diffusion, de certaines levures, d'une diastase spéciale capable de rendre propres à la culture desdites levures des moûts très divers; mais le plasma de la levure est très différent du moût, ce qui prouve qu'il y a eu successivement : 1° diffusion vers l'extérieur, 2° modification chimique du milieu (digestion), 3° diffusion vers l'intérieur de la levure ou addition, puis enfin assimilation; et ceci est absolument comparable au cas de l'Amibe puisque, dans l'Amibe, la vacuole est extérieure au protoplasma.

Chez tous les Métazoaires supérieurs cela reviendra au même avec une complication de plus, la division du travail entre les diverses cellules différenciées qui composent l'organisme. Les aliments seront placés par l'acte de la préhension suivi de plusieurs autres, dans des cavités spéciales *extérieures à l'organisme*. Certaines cellules distribuées dans la paroi de ces cavités y sécréteront *activement* sous l'influence d'une excitation spéciale provenant des cellules nerveuses, des sucs digestifs; il y aura digestion à l'extérieur de l'organisme. Puis, par le mécanisme spécial de l'absorption, les produits de cette digestion seront ajoutés au milieu liquide dans lequel baignent les divers éléments histologiques; les cellules se nourriront enfin par osmose aux dépens de ce liquide élaboré dans les cavités digestives; l'*addition* aura lieu au niveau de chaque cellule.

Je n'insiste pas davantage sur ces questions qui sont exposées avec détail dans tous les traités de physiologie ; je voulais seulement montrer que sauf dans le nombre assez restreint de cas où l'addition directe peut avoir lieu, comme chez les Rhizopodes Réticulés, l'addition ne se produit que par osmose. Que cette osmose se produise entre le protoplasma et une vacuole creusée dans son sein ou entre le protoplasma et un milieu élaboré extérieur, cela revient absolument

au même, puisque nous avons vu qu'on doit considérer le contenu de la vacuole comme extérieur au protoplasma.

Je ne m'occuperai désormais dans cet article que des divers Protozoaires chez lesquels il peut y avoir introduction dans le sarcode d'éléments nutritifs solides, soit directement, soit à l'intérieur de vacuoles à contenu aqueux.

II. — Phénomènes consécutifs a l'addition.

Dans le chapitre précédent, nous nous sommes arrêtés à propos de chaque groupe d'animaux, au phénomène de l'addition qui consiste simplement en ceci : une substance miscible avec le protoplasma est ajoutée au protoplasma. Il est évident qu'aussitôt l'addition effectuée, la substance nouvelle est incorporée au protoplasma comme, dans un verre, de l'eau ajoutée à du vin est incorporée à ce vin. Il est évident aussi, qu'aussitôt après l'addition, la substance nouvelle participe aux réactions du protoplasma autant que le lui permet sa nature propre; si elle est aussi oxydable que les autres parties oxydables du protoplasma, l'oxygène de la respiration l'oxydera comme les autres corps protoplasmiques oxydables, et ainsi de suite.

Supposez deux alcools differents, de l'alcool éthylique et de l'alcool méthylique, par exemple, dans une lampe allumée; tous deux participeront en même temps à la combustion dès que leur mélange sera effectué. La quantité de chaleur, de travail, produite par la lampe sera due aussi bien à la combustion de l'un qu'à celle de l'autre. Eh bien! il en sera du protoplasma auquel on a ajouté une substance susceptible d'être consumée par la respiration, comme de la lampe à alcool méthylique à laquelle on a ajouté de l'alcool éthylique; la nouvelle substance combustible ajoutée sera immédiatement employée pour sa part à la production de l'énergie vitale de l'être vivant; elle entrera immédiatement dans le tourbillon vital.

Revenons à notre lampe; imaginons que nous l'alimentions ainsi successivement avec des alcools de diverses natures; elle continuera de brûler et de produire de la chaleur, du travail; elle aura toujours les fonctions d'une lampe, mais son contenu sera différent aux différents moments où nous la considérerons. Ici, il y a une différence absolue entre cette lampe et un être vivant; en effet, tout le travail produit par la lampe peut être utilisé à l'extérieur, tandis que dans l'être vivant une partie de l'énergie provenant des combustions, des combinaisons intraprotoplasmiques, est dépensée à l'intérieur et employée à *maintenir constante dans de certaines limites la compo-*

sition du protoplasma. Les phénomènes dont l'ensemble constitue la vie sont très complexes; il y a des échanges liquides et gazeux avec le milieu ambiant; il y a des combinaisons et des décompositions sans nombre à l'intérieur, mais la résultante de tout cela est une sorte d'équilibre mobile extrêmement remarquable. Considérez aujourd'hui dans le protoplasma d'une Amibe une vacuole de dimensions exiguës contenant un corps déterminé. Au bout d'un temps T après l'ingestion, la réaction de la vacuole indiquera une acidité a; au bout d'un temps T' un poids p du corps ingéré sera dissous. Reprenez demain la même Amibe qui aura pendant 24 heures été soumise à des additions, des diffusions, des échanges d'une complexité inouïe, et faites-lui ingérer un corps semblable à celui d'hier. Au bout d'un temps T, l'acidité sera a dans la vacuole; au bout d'un temps T, un poids p du corps ingéré sera dissous; autrement dit, une vacuole aqueuse creusée dans le protoplasma se remplira par diffusion et dialyse des mêmes substances dans le même temps, ce qui prouvera que le protoplasma est resté le même. *C'est l'ensemble de ces phénomènes vitaux dont le résultat est la constance de composition, la conservation de toutes les propriétés de l'être vivant, que l'on peut appeler* L'ASSIMILATION [1] *au sens étymologique du mot.*

Dans le cas d'une Amibe nous avons vu que l'addition ne peut se faire que par osmose; il y a déjà à l'entrée du protoplasma un triage de matériaux qui peut rendre plus simple le travail d'assimilation; de toutes les substances dissoutes dans une vacuole digestive, quelques-unes passeront complètement dans le protoplasma, d'autres en partie, d'autres pas du tout. On conçoit que cette élection osmotique prépare jusqu'à un certain point l'assimilation. On pourrait même admettre à la rigueur (quoique cela paraisse bien hypothétique) que l'osmose laisse pénétrer exclusivement dans le protoplasma les matériaux nécessaires à la reconstitution des parties détruites par l'incessante combustion respiratoire; plusieurs traités de physiologie semblent donner à entendre qu'à cette élection se réduit le phénomène d'assimilation chez les êtres supérieurs.

Mais considérons un Rhizopode Réticulé; nous voyons s'ajouter à sa substance, le corps tout entier d'un Infusoire, par exemple; les

1. J'appellerai donc *assimilation*, exclusivement l'ensemble des phénomènes *consécutifs* à l'addition, et non ce qui semble résulter de ce passage de la « Physiologie » de M. Duval, p. 496 : « L'acte d'assimilation.... est un acte vital; il est en effet évident que les simples lois de la physique sont impuissantes à expliquer comment la cellule vivante, l'élément anatomique, attire à lui telle substance du milieu ambiant, etc... » Ce phénomène dont parle M. Duval rentre, quelque complexe qu'il soit, dans les phénomènes d'addition; l'assimilation est ultérieure.

parties de cet Infusoire qui sont miscibles avec le sarcode s'y ajoutent immédiatement; les parties qui y sont solubles s'y dissolvent; il ne reste que quelques parties insolubles qui seront abandonnées tôt ou tard. Tout corps solide qui pénètre dans le protoplasma s'y dissout en tant qu'il y est soluble et s'y ajoute par conséquent. Et, malgré ces additions de natures très diverses, le Réticulé conserve ses propriétés. Dans ce cas au moins, on ne niera pas l'importance extrême du phénomène d'assimilation intraprotoplasmique.

*
* *

Arrêtons-nous donc au cas de ce Rhizopode Réticulé. Outre les additions nombreuses et variées qui se font à son sarcode, il est le siège d'échanges incessants, liquides et gazeux avec le milieu ambiant.

Pour étudier au microscope les phénomènes chimiques qui se passent dans des êtres aussi petits que les Rhizopodes, il faut des réactifs colorants sensibles; les seuls malheureusement qui nous donnent des résultats certains actuellement, sont les réactifs indicateurs de l'acidité et de l'alcalinité, de ce qu'on appelle d'une façon générale la *réaction* des substances. Quelques-uns de ces réactifs nous donnent des indications précieuses quand nous les introduisons sous formes de grains, de grumeaux solides, dans des liquides; or d'après ce que nous savons des Réticulés il est certain qu'un tel grain coloré amené expérimentalement au contact d'un pseudopode *pénétrera* à son intérieur et nous indiquera la réaction du protoplasma.

C'est ainsi que j'ai pu m'assurer que la substance d'un Réticulé est légèrement alcaline, et que *son alcalinité est indépendante de la réaction du milieu extérieur.* On peut en effet faire varier dans d'assez larges limites la réaction de l'eau dans laquelle il vit; tant qu'on n'atteint pas un degré nuisible à l'animal, on constate que la réaction de son protoplasma ne suit pas les variations de celle du milieu extérieur quelque temps qu'il y séjourne [1]. Cela fait songer immédiatement à un pouvoir électif spécial du protoplasma coordonnant les échanges osmotiques qu'il subit de façon à maintenir sa composition constante, et il se peut que cela soit vrai en partie. Mais remarquons que pendant tout son séjour dans un milieu rendu artificiellement plus alcalin, le Réticulé continue d'être le siège d'additions variées et que tous les corps qui lui sont ajoutés trempent dans l'eau alcaline; nous pouvons, si nous voulons, lui ajouter de grandes

1. F. Le Dantec, *Études biol. compar.*, *op. cit.*

quantités d'albumine coagulée dont chaque fragment aura pris l'alcalinité du milieu extérieur et sera *ajouté* au protoplasma avec cette alcalinité. Or, néanmoins, la réaction du protoplasma restera constante; nous sommes donc forcés d'admettre, outre le pouvoir électif au contact du protoplasma et de l'extérieur, un certain travail interne grâce auquel le protoplasma, additionné constamment d'éléments de réactions diverses, conserve sa réaction propre.

C'est une partie de ce travail général très important de l'assimilation qui maintient constante non seulement la réaction, mais aussi la composition du protoplasma, qui lui permet de se conserver ou même de s'accroître grâce à des additions venant de l'extérieur, malgré les déperditions constantes dues aux combustions vitales et d'avoir néanmoins toujours les mêmes propriétés. Que l'emploi d'un réactif colorant nous permette de constater dans une de ses parties l'existence de ce travail d'assimilation, c'est une circonstance fort heureuse et qui va nous donner le moyen de rechercher expérimentalement par la méthode d'élimination, si tel ou tel élément constitutif de l'être a un rôle plus ou moins spécial dans ce phénomène essentiel de l'assimilation.

* * *

J'ai dit plus haut, à propos de l'addition directe chez les Rhizopodes Réticulés, que l'on peut facilement, sans nuire à l'animal, lui enlever au moyen d'un instrument tranchant une partie plus ou moins grande de son protoplasma. Les plus simples des réticulés sont constitués par une masse de sarcode non différencié et contenant un gros noyau dans une partie abritée par une coque extérieure au protoplasma. Cette coque a la forme d'une urne par l'ouverture de laquelle le sarcode s'étale sur un substratum quelconque en un riche réseau de pseudopodes filiformes et anastomosés. Coupons une partie du réseau, nous aurons partagé l'animal en deux parties, l'une contenant le noyau, l'autre composée exclusivement de sarcode.

La partie de l'animal qui contient le noyau continuera à vivre comme avant l'opération; il sera impossible de déceler chez elle aucun trouble fonctionnel; ce sera seulement un Réticulé ayant un peu moins de protoplasma et capable d'ailleurs de réparer sa perte par des additions suivies d'assimilation. Ne nous occupons donc plus de cette partie de l'être.

Mais, considérons l'autre partie; c'est une masse de protoplasma homogène et qui a naturellement toutes les propriétés du protoplasma *tant que rien n'y a été modifié, ajouté ou retranché*, c'est-à-dire,

immédiatement après la séparation. Elle se contracte dès le début pour s'étaler ensuite, manifestant ainsi la propriété bien connue de contractilité. Il y a des courants dans les prolongements qui rayonnent autour d'elle comme dans ceux d'un être ordinaire. La tension superficielle au contact de l'eau étant très faible, les corps étrangers en suspension dans l'eau adhèrent à sa surface quand le hasard les y amène, et pénètrent naturellement dans une varice protoplasmique. Tous les phénomènes d'addition directe se produisent comme naguère, puisqu'ils sont seulement sous la dépendance de la tension superficielle.

En résumé, *pendant les premiers temps qui suivent la séparation*, nous retrouvons dans la masse isolée tous les phénomènes observables que nous avons trouvés dans l'être complet. Et ceci est tout naturel; le protoplasma a des propriétés complexes mais bien définies; aucun fait connu en chimie ne pouvait nous faire penser que les phénomènes seraient différents pour une petite quantité de cette substance de ce qu'ils sont pour une grande quantité.

Mais, ne perdons pas de vue la restriction faite tout à l'heure : ceci est du protoplasma *tant que rien n'y a été ajouté ou retranché*, et nous y trouvons alors naturellement toutes les propriétés du protoplasma. Or, nous avons constaté qu'en particulier la propriété d'addition directe est conservée et que des substances nouvelles peuvent venir à chaque instant s'ajouter à notre masse isolée; cela est nécessaire à sa conservation puisqu'elle continue de respirer, c'est-à-dire de se détruire par oxydation, ce qui est tout naturel puisqu'elle contient des substances avides d'oxygène; il y a en outre des phénomènes d'osmose déterminant divers échanges liquides et gazeux entre la masse isolée et le milieu.

Eh bien! nous observons qu'au bout d'un temps assez court — quelques heures — tous ces phénomènes cessent successivement de se manifester: des corps englobés, et que nous savions être complètement solubles dans le protoplasma d'un être normal, n'ont subi qu'un commencement de dissolution; la tension superficielle au contact du sarcode et de l'eau a augmenté à un tel point que la forme des contours de la surface de séparation en est profondément modifiée et que les corps étrangers en suspension dans l'eau cessent de pouvoir y adhérer; l'addition directe est devenue impossible.

Notre critérium de la réaction du protoplasma va compléter les renseignements dus à l'observation simple. Déterminons expérimentalement, aussitôt après la séparation, la pénétration d'un granule coloré sensible dans la substance de notre masse isolée; nous constatons au début la même alcalinité que dans le sarcode pourvu

d'un noyau, mais si nous augmentons artificiellement l'alcalinité du milieu, *la réaction du protoplasma sans noyau n'en reste pas indépendante* [1]; le réactif témoin situé dans sa substance indique au bout de quelques instants une variation d'alcalinité en rapport avec celle du milieu.

Une conclusion se dégage nettement des résultats précédemment exposés. Nous avons insisté sur ce fait que, dans le sarcode homogène des Réticulés les plus simples, il n'y a qu'un seul organe, *le noyau.* Des deux parts que nous avons faites dans ce sarcode, l'une contient le noyau, l'autre en est dépourvue. Au début, le protoplasma des deux parts est le même; dans les deux parts, il manifeste au début toutes les mêmes propriétés : respiration, addition, pouvoir dissolvant, mouvements..., etc. *Ces propriétés sont donc des propriétés du protoplasma.* Elles se conservent indéfiniment dans la part munie d'un noyau, elles disparaissent au contraire l'une après l'autre, dans la part qui en est dépourvue; c'est évidemment que, dans la première, le protoplasma reste semblable à lui-même, que, dans la seconde, au contraire, il survient des modifications profondes, que *la substance constituant cette seconde masse n'est plus, au bout de quelque temps, du protoplasma.*

Il y a au début dans les deux parts les mêmes additions et les mêmes déperditions; la différence dans la façon dont elles se comportent vient donc évidemment de ce que dans la première il y a assimilation, et que dans la seconde il n'y a plus assimilation. *L'assimilation n'a lieu que dans une masse de protoplasma munie d'un noyau, l'assimilation est sous la dépendance du noyau.*

Voilà un résultat capital auquel nous sommes amenés par les raisonnements les plus simples et les plus dépourvus de considérations empruntées à la physiologie des êtres supérieurs ; il me semble assez solidement établi chez les Rhizopodes Réticulés inférieurs que j'ai étudiés pour que je trouve un grand intérêt à rechercher s'il cadre avec les conclusions des expériences de M. Verworn sur des Réticulés plus élevés en organisation. Une fois que j'aurai montré qu'il explique tous les résultats de cet auteur, j'aborderai, en le considérant comme acquis pour les êtres de la base de l'échelle, la revue des expériences de MM. Hofer et Balbiani sur les Rhizopodes lobés et les Infusoires ciliés.

M. Balbiani a donné dans son dernier mémoire un compte rendu détaillé des expériences de MM. Verworn et Hofer; je ne saurai

1. F. Le Dantec, *Études biologiques comparatives sur les Rhizopodes lobés et réticulés d'eau douce. Bull. sc.*, 1895.

mieux faire, dans l'étude que je vais aborder, que d'emprunter les phrases mêmes de M. Balbiani, plutôt que de faire, en les prenant dans les mémoires originaux, des citations trop longues pour le cadre de cet article.

III. — Expériences de mérotomie [1] de MM. Balbiani [2], Hofer [3], Verworn [4].

Il est inutile de parler des expériences antérieures de Nussbaum, Grüber, etc. M. Balbiani en a donné le compte rendu dans son premier mémoire [2] et, d'ailleurs, nous retrouvons tous leurs résultats complétés et vérifiés chez les observateurs plus récents. Sacrifiant l'ordre chronologique, nous allons commencer par passer en revue les faits exposés par M. Verworn, car lui seul s'est occupé des Rhizopodes Réticulés et nous voulons suivre l'ordre de complexité croissante des êtres.

Dans un article de la *Revue philosophique* (1891), M. J. Soury, rendant compte des premiers travaux de M. Verworn, accorde à l'auteur allemand que « toutes les explications téléologiques et anthropomorphiques sont bannies de ses mémoires avec une rigueur réellement scientifique »; nous y trouverons cependant quelques explications où l'on sent l'influence d'idées préconçues instinctives provenant de la connaissance d'êtres plus élevés.

Je ne suivrai pas ces deux savants dans la discussion de la conscience des processus psychiques observés chez les Protozoaires; je me bornerai à la revue des résultats qui ont amené M. Verworn à admettre que tous les processus vitaux sont le résultat d'échanges de matière ayant lieu entre le noyau, le corps protoplasmique et le monde extérieur.

Arrêtons-nous d'abord aux phénomènes d'addition. « Les fragments protoplasmiques dépourvus de noyau sont susceptibles de

1. M. Balbiani définit la mérotomie : l'opération qui consiste à retrancher d'un organisme vivant une portion plus ou moins considérable, dans le but d'étudier les modifications anatomiques ou physiologiques qui surviennent dans la partie séparée du corps.

2. Balbiani, *Recherches expérimentales sur la mérotomie des Infusoires ciliés. Recueil zool. suisse*, t. V.

Balbiani, *Nouvelles recherches expérimentales sur la mérotomie des Infusoires ciliés. Ann. de Micrographie*, 1892 et 1893.

3. Hofer (Bruno), *Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Kerns auf das Protoplasma* (*Jenaische Zeitschr.*, 1890).

4. Verworn (Max). *Biologische Protisten-Studien. Zeitsche. f. wiss. zool.*, 1888.

Verworn (Max), *Psycho-physiologische Protisten-Studien*, 1889.

Verworn (Max), *Die physiologische Bedeutung des Zellkerns. Arch. von Pflüger*, t. LI, 1891.

vivre un temps assez long, d'émettre des pseudopodes et de s'en servir pour capturer les proies vivantes et les tuer. La proie saisie et tuée subit même un commencement de digestion, qui ne va jamais jusqu'à la complète dissolution par les liquides digestifs; au bout de quelques heures des signes de dégénération commencent à se manifester dans ces fragments qui se résolvent en amas de granulations et de gouttelettes protoplasmiques. » Le phénomène de l'englobement d'un corps étranger dans un pseudopode est, comme nous l'avons vu, un phénomène purement passif qui ne dépend que de la tension superficielle et des courants; il reste naturellement possible quand les courants persistent tant que la tension ne varie pas.

Je reviendrai, à la fin de cet article, sur la mort des Infusoires englobés. Je veux insister seulement sur le « commencement de *digestion* qui ne va jamais jusqu'à la complète dissolution par les *liquides digestifs* ». Nous avons vu plus haut qu'il y a contact direct entre les proies et le protoplasma des Rhizopodes; quand ces proies sont solubles dans le protoplasma elles s'y dissolvent. Le plasma dépourvu de noyau, changeant rapidement de composition, perd, entre autres propriétés, quelques unes de ses propriétés dissolvantes, de sorte que la solution commencée ne s'achève pas. C'est un des phénomènes qui prouvent le plus nettement que la composition du sarcode varie après la mérotomie, mais il ne prouve rien de plus. Il y a même un grand danger à employer ici le mot *digestion* employé chez l'homme. Cette expression amène l'idée de liquide digestif agissant en dehors de l'organisme et par suite celle de sécrétion digestive; l'arrêt dans la digestion (dissolution), avant la dissolution complète, amène l'idée d'un arrêt dans la sécrétion. Voilà donc un phénomène très simple, dont nous nous sommes rendu compte si naturellement, qui amène l'auteur à considérer que les *sécrétions digestives* ont lieu (comme d'autres *sécrétions* dont nous nous occuperons tout à l'heure) sous l'influence du noyau.

Quant aux signes de dégénération, ils sont la conséquence évidente de la variation dans la composition du plasma; cette variation se traduit par une modification de la tension superficielle qui substitue à une île protoplasmique à contours concaves vers l'extérieur, plusieurs îlots à contour convexe. L'impossibilité, à ce stade, de l'adhérence au protoplasma, des corps étrangers, prouve d'une autre façon l'augmentation de la tension superficielle.

Avant de quitter les phénomènes d'addition, si simplement expliqués par le rôle du noyau dans l'assimilation, revenons sur le plus simple que ayons rencontré et voyons comment M. Verworn l'inter-

prète : « Isolons du corps nucléé des paquets plus ou moins volumineux de pseudopodes; au bout d'un certain temps des phénomènes de dégénérescence ne tardent pas à se manifester, il y a formation de globules, de gouttelettes... Lorsque ces globules étaient mis en contact avec les pseudopodes d'un individu bien vivant ils formaient des courants qui s'écoulaient dans ceux-ci en affectant une direction centripète, c'est-à-dire vers les noyaux. Il semblait que ceux-ci exerçaient une sorte d'attraction sur la substance plasmique en voie de dégénérescence et devenue immobile, et y déterminaient des courants, dirigés vers les noyaux et entraînant dans le même sens les courants du protoplasma nucléé avec lesquels ils se mélangeaient : c'est une sorte de revivification d'un protoplasma mourant par la perte de ses connexions avec le noyau, par un protoplasma vivant et étranger ayant conservé toutes ses connexions nucléaires. » Pourquoi trouver un phénomène si mystérieux dans le plus simple des cas d'addition? L'auteur n'a-t-il pas songé instinctivement à un membre d'être supérieur commençant à se *dégénérer* par perte de ses connexions avec le système nerveux central et revivifié par une greffe nouvelle sur son ancien corps? Le courant centripète qui entraîne vers le noyau la masse sarcodique isolée, dès qu'elle est ajoutée au réseau pseudopodique, est le même qui se produit dans le cas d'un *aliment quelconque*. Quand un acinétien suce un infusoire, et que le plasma de l'infusoire sucé coule directement dans le plasma de l'acinétien, quelqu'un a-t-il jamais songé à voir dans ce phénomène autre chose qu'un phénomène de nutrition? C'est pourtant bien du protoplasma, et du protoplasma *vivant*, qui est ajouté dans ce cas à celui de l'acinétien; le mouvement centripète a-t-il pour but de le revivifier? C'est peut-être la trop grande simplicité de ce phénomène d'addition qui a empêché les auteurs de le remarquer ou d'y croire.

« Quand on sépare en plusieurs fragments le *Polystomella crispa* (Réticulé marin), les fragments contenant les noyaux sont seuls capables de régénérer la coquille en sécrétant une couche calcaire à la surface de la *plaie*, tandis que les fragments dépourvus de noyau ne régénèrent pas leur coquille et ont perdu par conséquent la faculté de *sécréter* la chaux. » Peut-on dire qu'il y ait *plaie*? Le protoplasma nous a paru tout à fait homogène chez les Réticulés inférieurs; si nous en enlevons une partie, nous diminuons la quantité de sa substance qui, dans cette condition nouvelle, peut prendre un état d'équilibre nouveau en rapport avec son volume nouveau. Supposons qu'une goutte d'une huile aussi lourde que l'eau soit en suspension dans l'eau; elle sera sphérique. Coupons-la en deux parties,

chacune de ces parties va prendre également la forme sphérique qui est la forme d'équilibre normale. Songerons-nous à dire que la *plaie* produite dans la goutte d'huile s'est cicatrisée? Constatons seulement la diminution de substance et la nouvelle forme d'équilibre qui est en rapport avec elle. Un fragment dépourvu de noyau prendra naturellement, aussi bien qu'un fragment nucléé, une forme d'équilibre en rapport avec son volume et sa tension superficielle.

La production de calcaire donne lieu à des coques de forme constante pour les individus d'une même espèce; il y a là un rapport direct de la forme à la constance de composition du protoplasma aussi remarquable, quoique plus compliqué dans l'état actuel de nos connaissances, que le rapport de la forme cristalline à la composition des substances organiques. Les expériences de Harting [1] nous apprennent d'ailleurs que, dans le cas de précipitations de sels calcaires au sein des substances albumineuses, les formes qu'on peut appeler, si l'on veut, les formes cristallines des combinaisons d'albumine et de sels calcaires, rappellent tout à fait les formes des spicules des êtres inférieurs. Le fait de la régénération d'une partie de la coque avec sa forme normale sera donc à comparer à ce qu'on appelle, à tort, la cicatrisation des cristaux (le mot cicatrisation a un sens trop spécial aux animaux supérieurs). Que cette régénération n'ait pas lieu pour un fragment dépourvu de noyau, cela s'explique fort bien par ce que nous savons déjà, que le protoplasma dépourvu de noyau n'est plus du protoplasma au bout de quelque temps. Nous pouvons en effet concevoir l'encroûtement calcaire de la surface comme le résultat de la carbonatation dans le protoplasma, aux dépens de l'aide carbonique de la respiration, par exemple, de sels calcaires solubles (comme des chlorures) existant normalement dans le sarcode normal et pouvant disparaître rapidement dans le sarcode dépourvu de noyau. Que le dépôt calcaire se fasse exclusivement à la surface, cela peut tenir à des conditions spéciales existant au contact du sarcode et de l'eau ambiante.

Quoi qu'il en soit de ces questions encore très obscures dans l'état actuel de la science des albuminoïdes, il est inutile d'employer le mot *sécrétion* pour un phénomène que l'on doit concevoir comme purement chimique, c'est-à-dire de faire intervenir une activité propre de l'animal dans un phénomène de diffusion et de précipitation. C'est dans la conservation de la constance du protoplasma que

1. Harting, *Recherches de morphologie synthétique sur la production artificielle de quelques formations calcaires organiques. Naturk. Verh. der Koninkl. Neerland. Akademie Deel.* XIII. Amsterdam, 1872.

nous trouvons l'activité propre de l'être; et le fait que nous venons d'étudier s'ajoute aux autres pour nous montrer que cette activité propre est sous la dépendance du noyau. Un fragment sans noyau ne régénère pas sa coque, de même qu'un cristal cassé ne se régénère (ne se cicatrise) pas si l'on ne lui fournit pas dans un liquide la substance nécessaire à sa régénération.

Je ne dirai rien de la conservation des mouvements constatée par M. Verworn dans les fragments dépourvus de noyau. M. Balbiani l'explique admirablement par ce fait « que les propriétés du protoplasma en vertu desquelles s'exercent les mouvements, ne disparaissent pas immédiatement après la soustraction du noyau et suffisent jusque-là à l'entretien régulier des mouvements ». Il est évident que, la fonction d'assimilation ayant disparu, toutes les fonctions protoplasmiques qui s'exercent par des diffusions (sécrétions des auteurs) vont disparaître les premières puisqu'elles ne peuvent se manifester que par la perte même de la substance active à ce point de vue. Au contraire, les parties de la substance protoplasmique, auxquels cette substance doit ses mouvements sous l'influence des combustions respiratoires, ne disparaîtront que peu à peu, par ces combustions mêmes. On aurait donc pu prévoir à priori que les phénomènes de mouvement, étant ceux qui dépensent le moins vite la substance qui les entretient, devaient durer plus longtemps après la mérotomie que les *sécrétions* qui usent immédiatement tout leur capital [1].

Cette revue un peu longue des principaux résultats de M. Verworn sur les plus inférieurs des animaux ne peut que nous confirmer dans l'idée que nous nous sommes faite déjà, du rôle du noyau dans l'assimilation et de l'importance de ce phénomène.

*
* *

Bruno Hofer a fait des expériences de mérotomie sur l'espèce *Amœba Proteus*, expériences que M. Verworn a reprises ensuite sur

1. Je me suis déjà étendu si longuement sur les principaux résultats de Verworn que je ne puis dire que quelques mots de la phrase suivante : « Tous les fragments sans noyau, jusqu'aux plus petits, après avoir passé par un *stade d'excitation*, conséquence immédiate de la lésion... etc. » Voilà, il me semble, une expression bien compliquée et bien vitaliste; la partie coupée du réseau pseudopodique était avant l'opération, dans un état d'équilibre résultant d'échanges établis régulièrement avec le reste de l'animal et le milieu ambiant; vous supprimez brusquement les premiers échanges par un trait de scalpel; l'équilibre est rompu, la masse se contracte; il faut quelque temps pour qu'il se rétablisse aux dépens des seuls échanges avec le milieu, et dès que cet équilibre nouveau est obtenu, la masse isolée a repris son aspect normal. Voilà à quoi correspond le stade d'excitation précité.

une espèce d'un genre voisin, *Difflugia lobostoma*. Les résultats des études des deux auteurs sur ces Rhizopodes lobés sont à peu près concordants. Passons rapidement en revue ceux de Bruno Hofer.

Nous avons vu que la caractéristique des Rhizopodes lobés est l'existence d'une forte tension superficielle au contact de leur protoplasma et de l'eau. Cette particularité, en rendant impossible l'addition directe, a, par contre, l'avantage de mettre plus énergiquement l'animal à l'abri du milieu extérieur et suffit à expliquer que le fragment sans noyau, qui se détruisait quelquefois au bout de quelques heures chez les Réticulés, puisse se conserver ici jusqu'à 13 et 14 jours. La même particularité explique tous les stades de l'addition : ingestion, diffusion vers la vacuole, digestion, diffusion vers le protoplasma. Nous savons que l'ingestion ne peut avoir lieu que sous l'influence d'une force qui lutte victorieusement contre la tension superficielle, et que cette force est fournie par les mouvements de l'animal; l'ingestion est donc en rapport avec les phénomènes de mouvement. Pour suivre le même ordre que chez les Réticulés nous allons en conséquence commencer par les phénomènes d'addition en supposant la vacuole formée (ce qui ne se présente chez les fragments sans noyau, que quand ils contenaient déjà des aliments ingérés au moment de l'opération de mérotomie).

Dans ces conditions, B. Hofer a observé que les aliments récemment ingérés subissaient une digestion plus ou moins incomplète et lente : « Cet auteur a vu que, lorsque les fragments sans noyau renfermaient des aliments abondants, une plus ou moins grande quantité de ceux-ci était rejetée sans avoir subi de digestion, tandis que *lorsque les aliments étaient rares et de petit volume, ils étaient souvent digérés*. Dans les mêmes conditions, les fragments pourvus d'un noyau digéraient toujours leurs aliments jusqu'à la dernière parcelle. Il conclut de ces observations que les fragments sans noyau n'emploient pour la digestion que la quantité de sucs digestifs qu'ils contenaient au moment de la division et sont incapables de *sécréter* de nouvelles quantités de ces sucs lorsque cette réserve est épuisée, que, par conséquent, *cette faculté ne s'exerce que sous l'influence du noyau*. Cette influence est sans cesse agissante chez les individus intacts et les fragments pourvus d'un noyau, tandis que chez les fragments sans noyau, elle ne s'exerce que par une action après coup (*Nachwirkung*). »

Ainsi donc, ce serait sous l'influence du noyau que se ferait la sécrétion des sucs *digestifs* dans les vacuoles? Voilà, il me semble, une erreur d'interprétation qui provient uniquement de l'emploi abusif du mot *sécrétion*. Nous avons vu en détail que l'activité, dans

ce phénomène, est l'*activité physique de la goutte d'eau de dimensions exiguës* placée dans le protoplasma, et qui draine ce protoplasma de tous ses produits diffusibles ou dialysables. Il est donc absolument invraisemblable de faire intervenir dans ce phénomène l'influence mystérieuse d'un corps placé hors de la vacuole. Mais considérons le phénomène de diffusion tel qu'il a lieu réellement; la variation de composition du milieu aqueux de la vacuole dépend exclusivement de la composition chimique du protoplasma ambiant. Si ce protoplasma reste constant, les phénomènes que l'on constatera dans les vacuoles seront les mêmes partout et toujours, et cela a lieu, nous l'avons vu, chez un être complet. Si, au contraire, aucune action n'intervient pour maintenir constante la composition du sarcode, les substances dialysables qu'il contient seront rapidement épuisées. Or c'est ce que nous montrent de la façon la plus claire les expériences de Bruno Hofer. S'il y a une seule vacuole, la diffusion s'y fera aux dépens de *tout* le protoplasma ambiant et sera suffisante pour qu'un aliment digestible s'y dissolve en entier; s'il y a plusieurs vacuoles, la diffusion ayant lieu dans toutes à la fois, la quantité de substance dissolvante disponible ne sera plus suffisante dans chacune d'elles et la solution s'y fera incomplètement. J'ai constaté d'ailleurs que la réaction acide apparaît aussi vite dans la vacuole unique d'un fragment sans noyau que dans une vacuole quelconque de l'animal entier.

Ainsi, au lieu de voir, dans les résultats très remarquables des expériences de Bruno Hofer, une preuve de l'influence du noyau sur les sécrétions cellulaires, nous y trouvons une démonstration nouvelle de ce fait que : chez les Lobés comme chez les Réticulés, *l'assimilation n'a lieu que dans le protoplasma pourvu d'un noyau.*

« L'influence du noyau sur les sécrétions se manifeste aussi par la non-production de la substance agglutinante qui permet à l'amibe intacte de s'attacher au plan sous-jacent pour y prendre un point d'appui, lorsqu'elle veut émettre des pseudopodes pour capturer ses aliments; le fragment devient par suite flottant, n'émet plus de pseudopodes et cesse par conséquent de se nourrir. » Cette substance agglutinante n'est pas visible; Bruno Hofer a admis son existence pour expliquer l'adhérence des amibes aux corps solides. Je crois avoir démontré [1] que cette substance n'existe pas et que l'hypothèse même de son existence est en désaccord avec certains faits d'observation. Il n'y a donc pas lieu de discuter cette question.

Pour l'étude des mouvements nous avons à tenir compte des

1. F. Le Dantec, *Sur l'adhérence des Amibes*. C. R. *Acad. sc.*, 28 janvier 1895.

mouvements généraux et aussi du jeu d'un organe intra-protoplasmique nouveau, qui n'existait pas chez les réticulés inférieurs, et dont nous n'avons pas encore parlé, la vésicule contractile. « Dans le fragment sans noyau les mouvements ne montrent d'abord rien d'anormal; les pulsations de la vésicule contractile, lorsque celle-ci est échue au fragment sans noyau, continuent d'abord d'une façon régulière pour se ralentir et s'arrêter enfin en même temps que la formation des pseudopodes. » Ceci est toujours en relation avec ce que nous avons dit plus haut, que la contractilité étant une propriété qui s'exerce sans perte rapide de substance ne disparaît que petit à petit.

Je ne vois donc pas la nécessité de faire intervenir ce phénomène mystérieux, imaginé par Hofer, de « l'action après coup ». Il conclut que le noyau « tient sous sa dépendance les actions sécrétoires, mais est sans utilité pour la respiration du plasma et les fonctions de la vésicule contractile ».

Je conclus au contraire de ses expériences comme de celles de Verworn et des miennes, que *tous* les phénomènes constatables dans le protoplasma (excepté l'assimilation) se passent en dehors de toute action du noyau, autrement dit, que *si l'on pouvait maintenir constante la composition du protoplasma dépourvu de noyau, tous les phénomènes qui s'y passent en présence du noyau s'y passeraient en son absence*, ABSOLUMENT DE LA MÊME FAÇON.

Il y aurait encore beaucoup de choses à dire sur la nature des mouvements du protoplasma et sur l'impulsion qu'ils trouvent dans les échanges effectués entre lui et le noyau; mais cela allongerait trop cet article dans lequel nous avons seulement pour but de montrer la concordance des résultats principaux des expériences de mérotomie avec le rôle assimilateur du noyau.

Les Rhizopodes, tant Réticulés que Lobés, que nous venons d'étudier, sont des êtres très inférieurs aux infusoires ciliés sur lesquels M. Balbiani a fait ses belles et nombreuses expériences, dont quelques-unes ont été vérifiées par M. Verworn et dont nous allons dire quelques mots en terminant.

*
* *

Arrêtons-nous d'abord à une expérience de Verworn sur la respiration des Ciliés : « Des fragments énucléés d'un Cilié, *Bursaria truncatella*, furent introduits dans une chambre à gaz d'Engelmann, à travers laquelle passait un courant d'hydrogène pur qui, ainsi qu'on le sait, n'exerce aucune action propre sur le protoplasma et ses mouvements. Pendant 5 à 8 minutes, aucune modification ne

s'observa dans les mouvements, mais, après ce temps, le mouvement ciliaire commença à se ralentir presque brusquement.... Les mêmes phénomènes s'observaient chez les fragments nucléés. » Cette expérience prouve, il me semble, que le mouvement ciliaire dépend immédiatement des combustions respiratoires qui lui fournissent l'énergie dont il a besoin. Que la respiration continuerait en dehors de la présence du noyau, cela était hors de doute et devait naturellement se produire tant qu'il resterait dans le protoplasma des substances facilement oxydables.

Je l'ai déjà dit souvent au cours de cet article; les Infusoires ciliés sont beaucoup plus compliqués comme constitution que les Rhizopodes Réticulés et Lobés. Le nombre des phénomènes qui, dans leur histoire physiologique, ne sont pas directement explicables dans l'état actuel de la science par des faits d'ordre physique et chimique, est beaucoup plus considérable chez ces derniers. C'est pour cela que M. Balbiani considère que ces êtres sont un des types les plus favorables pour l'étude physiologique des cellules — en particulier pour l'étude des mouvements, lesquels sont plus compliqués, mieux coordonnés et plus rapides que chez les Rhizopodes. Cela est incontestable; il est évident que l'on constatera facilement, après l'élimination du noyau, une variation si faible qu'elle soit dans le mouvement ciliaire, tandis qu'il faudrait une variation bien plus importante dans le mouvement amiboïde pour qu'elle fût constatable.

Mais l'étude des êtres les plus inférieurs a, d'autre part, un intérêt très grand. Si l'on veut s'abstraire de considérations vitalistes, on trouvera certainement bien plus de facilité à passer directement de la matière brute de plus en plus compliquée à un Rhizopode réticulé très simple, que de la même matière brute à un Infusoire cilié. Aussi n'est-ce qu'après avoir suivi la complication croissante des phénomènes intra-protoplasmiques chez les Réticulés d'abord, les Lobés ensuite, que je me risque à proposer pour les Infusoires Ciliés les explications qui m'ont paru acceptables pour les phénomènes similaires des deux groupes d'êtres les plus inférieurs.

M. Balbiani tire de ses mémoires les conclusions suivantes :

« 1° Chez les infusoires ciliés, certaines fonctions sont remplies par le protoplasma seul et d'autres concurremment par le protoplasma et le noyau;

2° Les fonctions qui dépendent uniquement du protoplasma sont :

(a) Les différentes formes de mouvement : mouvement ciliaire, mouvement d'ingestion et d'égestion des aliments, les pulsations de la vésicule contractile, le mouvement de constriction du corps au commencement de la division;

(b) La faculté d'orientation du corps pendant la progression.

3° Les fonctions qui sont exercées concurremment par le protoplasma et le noyau sont :

(a) Les diverses sécrétions cellulaires; sécrétion de la cuticule, sécrétion du suc acide dans les vacuoles alimentaires, et peut-être aussi des autres sucs digestifs;

(b) La régénération ou reconstitution des organes et de la forme générale du corps ;

(c) Les stades ultimes de la division.

4° Il n'y a pas d'antagonisme entre le protoplasma et le noyau : des rapports réciproques qui existent entre ces deux éléments de la cellule, résulte une action harmonique qui maintient leur vitalité et assure l'intégrité de leurs fonctions. »

Je n'ai pas à m'occuper des phénomènes qui dépendent uniquement du protoplasma, puisque mon but est de montrer que, sauf l'assimilation, tous les phénomènes cellulaires se passeraient aussi bien en l'absence du noyau, si on supposait maintenue constante, par un procédé quelconque, la composition du protoplasma.

Voyons d'abord les divers phénomènes relatifs à l'addition. Nous avons vu plus haut que la constitution de la vacuole digestive est la même chez les Ciliés et chez les Amibes et qu'une fois la vacuole formée, *tout se passe exactement chez un Cilié comme chez une Amibe.* Nous pouvons donc appliquer aux Ciliés ce que nous disions précédemment des Rhizopodes lobés : il ne semble pas que la production d'acide dans les vacuoles puisse être attribuée à une *activité sécrétoire* spéciale du protoplasma ambiant, mais bien que les vacuoles creusées dans le sarcode drainent pour ainsi dire ce sarcode et lui enlèvent ce qui s'y trouve de diffusible; naturellement, s'il ne reste plus rien de diffusible, il n'y a pas de diffusion, et le liquide vacuolaire ne devient pas un liquide digestif. Il est impossible par conséquent de faire intervenir directement le noyau dans ces phénomènes.

C'est sur les *Paramécies* seulement qu'ont porté les expériences à la suite desquelles M. Balbiani a affirmé « qu'il n'y a aucun doute sur l'influence que le noyau exerce sur la sécrétion acide des vacuoles alimentaires » [1].

Or les Paramécies lui ont semblé précisément [2] « constituer une exception remarquable à la propriété générale que possèdent les protozoaires de régénérer les parties qu'ils ont perdues sous l'influence d'une impulsion partie du noyau ».

1. *Ann. de Micrographie*, 1893, p. 44.
2. *Ann. de Micrographie*, 1893, p. 59.

Chez les Amibes, nous l'avons vu, il ne pouvait pas être question de *plaie*, pas plus que quand on coupe une goutte d'huile en deux [1]. Il en est tout autrement chez les Infusoires qui ont une forme déterminée, ne sont pas constitués d'une masse homogène amorphe et sont entourés d'une cuticule. Aussi, « Bruno Hofer a choisi, pour objet de ses expériences, l'amibe, de préférence aux Ciliés, par la raison que, selon lui, la plaie déterminée par la section de l'instrument tranchant se ferme plus rapidement que chez ces derniers et ne laisse point, par suite, le plasma exposé à s'imbiber par l'eau ambiante ». Cet inconvénient se présentera surtout chez les Paramécies dont les fragments, même nucléés, ne régénèrent pas les parties perdues.

Ici donc il y a plaie, et pendant que la plaie existe, non seulement, comme le dit Bruno Hofer, le plasma est exposé à s'imbiber par l'eau ambiante, mais *surtout*, les principes très diffusibles du plasma sont exposés à diffuser très rapidement par cette plaie ; il ne doit donc plus en exister, ou, au moins, il doit en exister beaucoup moins dans le fragment dépourvu de noyau où ils ne sont pas régénérés après avoir disparu.

M. Balbiani dit lui-même fort nettement [2] : « J'ai montré de même que le noyau influe sur la sécrétion de la cuticule, au moyen de laquelle a lieu la cicatrisation de la plaie produite par la section, ce qui expose le fragment sans noyau à l'imbibition de l'eau amenant promptement sa désorganisation », et, ajoutez, à la diffusion dans l'eau de ses produits diffusibles. Au bout de quelque temps donc, il n'y a plus de produits diffusibles ou dialysables dans le sarcode du fragment énucléé et il n'y a rien d'étonnant à ce qu'on ne voie pas apparaître, dans une vacuole creusée à son intérieur, la réaction acide qui persistait chez le fragment d'amibe privé de noyau.

Je conclus de toutes ces considérations qu'il ne faut pas attribuer au noyau une influence directe sur les *sécrétions* dans les vacuoles alimentaires.

Pour ce qui est de la production de la cuticule, c'est un phénomène du même ordre que celui, sur lequel j'ai longuement insisté plus haut, de la régénération de la coque calcaire des Rhizopodes Réticulés.

*
* *

Un résultat d'une importance capitale est la démonstration de l'influence du noyau sur la régénération de la forme générale du corps.

1. F. Le Dantec, *Études biol. comp.*, *op. cit.*
2. *Ann. de Micrographie*, 1893, p. 63.

Nous venons de le voir, tous les phénomènes constatés chez les Rhizopodes nous permettent de conclure que, chez ces êtres, le noyau est nécessaire à la conservation de la composition du protoplasma, et que, ce fait admis, tous les résultats des expériences de mérotomie s'expliquent sans aucune hypothèse. Les premiers résultats de l'étude des Ciliés nous ont conduit à la même conclusion; admettons-la donc désormais d'une façon générale; nous dirons ainsi, au lieu de protoplasma nucléé : protoplasma de composition constante, et au lieu de protoplasma dépourvu de noyau : protoplasma en voie de décomposition. Nous pourrons alors traduire de la façon suivante la découverte de M. Balbiani : SI LA SUBSTANCE D'UN INFUSOIRE RESTE DE COMPOSITION CONSTANTE, LA FORME GÉNÉRALE DE SON CORPS EST PAR CELA MÊME DÉTERMINÉE. Si la composition du corps se modifie, la forme du corps, détruite par soustraction, ne se régénère pas.

C'est la démonstration de l'existence d'un rapport absolument établi entre la forme si bien déterminée d'un Infusoire cilié et sa composition chimique; autrement dit c'est quelque chose d'absolument comparable (avec la complexité plus grande de tout ce qui a trait aux substances albuminoïdes) au rapport établi entre la forme cristalline et la composition chimique des corps inorganiques.

Le phénomène de la régénération de la forme est absolument parallèle à celui de la régénération des cristaux. Si l'on fournit à un cristal cassé une solution de substance semblable à la sienne, il se régénère avec sa forme caractéristique; si on laisse son noyau à un Infusoire coupé, c'est-à-dire si on lui permet des additions suivies d'assimilation, autrement dit, si on lui fournit de la substance semblable à la sienne, il se régénère avec sa forme caractéristique.

Si on enlève son noyau à un Infusoire coupé, ou si l'on ne fournit pas à un cristal cassé de substance semblable à la sienne, il n'y a pas régénération.

On peut donc admettre que CHAQUE FORME D'INFUSOIRE EST CARACTÉRISTIQUE D'UNE COMPOSITION CHIMIQUE DÉTERMINÉE, DONT LA CONSTANCE NE SE MAINTIENT QU'EN PRÉSENCE DU NOYAU. Des compositions déterminées, mais variant de quelques millièmes, par exemple, donneraient des formes d'Infusoires différentes, de même qu'il a été établi, en chimie, par des expériences récentes, que les deux formes cristallines d'un même sel présentant le phénomène de dimorphisme se rapportent à des corps dont les compositions chimiques diffèrent de quelques millièmes.

Quoique M. Balbiani n'attribue pas au noyau la fonction d'assimilation et lui attribue en revanche celle de sécrétion, on ne peut nier

qu'il n'ait absolument prévu ce que nous venons d'établir : « on peut « se demander s'il n'y a pas une connexité entre les fonctions géné- « siques du noyau, principalement sa signification comme agent de « transmission héréditaire, et la plus importante de ses propriétés « révélée par les faits de mérotomie ; je veux parler de sa propriété « conservatrice de la forme spécifique manifestée par la régénération « des parties perdues [1] ».

Arrivons enfin à la dernière des conclusions de M. Balbiani ; il est évident, d'après tout ce que nous avons vu jusqu'ici, que, dans tous les êtres que nous venons d'étudier, et chez lesquels il y a un noyau, la présence de ce noyau dans le protoplasma est absolument nécessaire au maintien de la vie, à la conservation de la composition et des propriétés générales de l'être ; le protoplasma, privé de son noyau, ne reste plus du protoplasma.

Le noyau ne peut davantage se passer du protoplasma qui l'entoure ; c'est le seul milieu dans lequel il puisse exister ; il lui faut, pour qu'il ne soit pas détruit, ce milieu de composition constante, à la constance duquel il collabore lui-même. Cela résulte d'expériences de Verworn. « Le noyau mis au contact de l'eau se détruit, au bout d'un temps plus ou moins long, sans présenter aucune trace de régénération de la substance plasmique » ; et non seulement il lui faut du protoplasma, mais il lui faut le protoplasma de l'être auquel il appartient ; « jamais la greffe d'un noyau seul dans un corps protoplasmique d'espèce différente n'a réussi et n'a empêché la destruction ni de l'un ni de l'autre de ces deux éléments ». Il est vrai que dans cette dernière expérience, le noyau, pendant le transfert, s'est trouvé quelque temps au contact de l'eau.

Je pense qu'on peut se servir de ces résultats expérimentaux pour expliquer la mort d'un Infusoire qui a pénétré dans le sarcode d'un Réticulé. Par les points où il est à nu, le plasma de cet Infusoire se mélange à celui du Réticulé, lequel est bien plus abondant que le sien ; il y a alors deux noyaux dans un mélange de 2 plasmas, il faut que l'assimilation se fasse sous l'influence de l'un ou sous l'influence de l'autre ; la quantité de plasma du Réticulé est beaucoup plus considérable et la constitution dont son noyau est le gardien est peu modifiée par l'addition du plasma de l'Infusoire ; c'est lui qui l'emportera, et le noyau de l'Infusoire, se trouvant baigné dans un liquide différent de celui qui lui est nécessaire, cessera de fonctionner.

Quand un Acinétien suce le paraplasma d'un Infusoire, la quantité

1. *Ann. de Micrographie*, 1893, p. 64.

de substance ajoutée à la sienne est très considérable; ou bien cette substance est peu différente de celle qui est nécessaire à son noyau, ou bien il faut un travail d'assimilation très énergique; et en effet la plupart des Acinétiens ont de très gros noyaux. Ceci m'amène à dire quelques mots des rapports que M. Balbiani signale entre le volume du noyau et l'activité sécrétoire des cellules, mais auparavant je fais constater, à propos de cette nutrition d'Acinétiens aux dépens de protoplasma vivant, que la connaissance de la propriété d'assimilation du noyau nous donne un moyen très simple de nous rendre compte de l'individualité dans les cas d'associations animales, ou dans les cas de parasitisme intracellulaire, de symbiose, etc. *Ce qui définit un être unicellulaire c'est son noyau entouré d'une couche aussi petite que l'on voudra, mais complète,* DU SARCODE CARACTÉRISTIQUE DE SON ESPÈCE.

Dans la partie générale de son dernier mémoire, M. Balbiani passe en revue des travaux de divers auteurs dans lesquels il est constaté que des cellules sécrétantes ont des noyaux très volumineux, et que le volume du noyau est en rapport avec l'activité sécrétoire. Il me semble que cela s'accorde parfaitement avec notre conception du rôle du noyau. Il est évident que l'activité de la sécrétion d'une cellule entraîne forcément une activité d'assimilation correspondante; et les faits exposés par M. Balbiani sont exactement d'accord avec ceux que nous constatons chez les Acinétiens, où il y a un noyau énorme, et où la fonction d'assimilation doit porter sur de grandes quantités de substance à la fois.

*
* *

Conclusion. — Tous les phénomènes intraprotoplasmiques que nous avons constatés chez les êtres unicellulaires auraient lieu en l'absence du noyau, si l'on supposait maintenue constante d'une façon quelconque, la composition du protoplasma. Tous les phénomènes constatables chez les plus simples de ces êtres se retrouvent, quoique généralement moins compliqués, dans les matières brutes, et leur explication mécanique se conçoit.

Seul, le phénomène d'assimilation reste mystérieux, et c'est le vrai phénomène vital qui tient tous les autres sous sa dépendance. Il est sous l'influence du noyau et il y a lieu de rechercher comment s'exerce cette influence. Mais, tous les autres phénomènes vitaux, sans exception, y compris la conservation de la forme spécifique.... etc., sont sous la dépendance du phénomène d'*assimilation*.

F. Le Dantec.

Lyon, 6 février 1895.

OBSERVATIONS COMPARATIVES

SUR LA RECONNAISSANCE, LA DISCRIMINATION ET L'ASSOCIATION

Les observations suivantes ont été faites dans le but de rechercher si entre la reconnaissance, la discrimination et l'association des idées, il se constate quelque relation. La question se pose tout naturellement, puisque beaucoup rattacheraient la reconnaissance à l'association par ressemblance, et que la discrimination à son tour, dans les recherches dont il va être parlé plus loin, implique toujours reconnaissance du phénomène à distinguer des autres. Cependant les résultats obtenus ont été, comme on le verra, médiocres, et c'est pourquoi j'ai insisté plutôt, malgré le but primitif et le titre de cette étude, sur ce qui pouvait avoir trait spécialement à chacune des aptitudes considérées.

Les associations étudiées ont été des associations verbales. Celles-ci sont en effet particulièrement faciles à étudier et à contrôler. D'autre part elles correspondent sans doute assez exactement aux associations non verbales : si j'associe en écrivant ou en parlant les deux mots *voiture* et *cheval*, c'est parce que j'associerais de même, dans ma pensée, les idées de voiture et de cheval. On peut du reste ajouter que beaucoup d'hommes parlent mentalement d'une façon presque constante, c'est-à-dire que chez eux les pensées prépondérantes sont des pensées de mots. Par conséquent, l'étude des associations verbales peut fournir sur la constitution de l'esprit des renseignements aussi directs et même souvent plus directs que celle des associations non verbales.

Les observations dont il va être rendu compte ont été faites avec la collaboration d'un nombre de personnes qui a généralement dépassé 10. Les âges vont de 20 ans à 35 environ, sauf pour la reconnaissance où sont intervenus en outre des jeunes gens ayant de 16 à 18 ans environ.

Reconnaissance.

La reconnaissance a été, dans ces dernières années, avec raison, l'objet d'un certain nombre d'études soit théoriques, soit expérimentales. C'est en effet un phénomène intellectuel important, intervenant à chaque instant dans nos perceptions.

La reconnaissance peut exister sans la représentation ou idée, comme le prouvent des faits bien connus tels que les suivants : on peut reconnaître quelqu'un alors qu'on est incapable, avant de l'avoir revu, de se représenter sa figure ; on reconnaît tout de suite, en l'entendant, le nom d'une personne, alors qu'on le cherchait en vain auparavant. Ce phénomène de la reconnaissance constitue l'un des moments du passage d'une perception à l'état d'oubli, en ce sens que la reconnaissance reste encore possible lorsque la représentation ne l'est plus ; et ce moment serait très intéressant à considérer dans le développement des amnésies.

La méthode à laquelle j'ai eu recours pour étudier ce phénomène, bien que présentant quelques difficultés, paraît cependant susceptible de devenir pratique ; elle pourrait servir à déterminer assez promptement et avec une rigueur satisfaisante quelle est l'aptitude d'une personne à reconnaître. Elle consiste à se servir de séries de lettres ou de mots telles que dans chaque série une seule lettre ou un seul mot soient répétés, à prononcer avec une vitesse déterminée ces séries, et à prier la personne examinée de noter la lettre ou le mot qui lui auront paru répétés dans chaque série.

Voici maintenant quelques-unes des remarques méthodologiques que l'on peut faire au sujet de l'expérience précédente. Si l'on se sert de lettres, on ne pourra, à cause du petit nombre de lettres dont on dispose, observer une règle facile au contraire à observer si on se sert de mots : c'est que, de série à série, il n'y ait aucune répétition. Il ne s'ensuit nullement qu'on ne puisse se servir de lettres ; mais si on s'en sert, l'expérience présentera, lorsque plusieurs séries seront employées dans une même séance, à peu d'intervalle, la difficulté suivante : la personne examinée sera embrouillée, dans chaque nouvelle série, par les lettres des séries précédentes, et son travail de reconnaissance s'en trouvera d'autant compliqué; elle sera portée à reconnaître non seulement la lettre répétée dans la série qui lui est soumise, mais encore des lettres qui auront paru dans les séries précédentes. En se servant de mots au contraire, on peut aisément composer un assez grand nombre de séries dans lesquelles il n'y ait, de série à série, aucun mot répété. En français, les mots

de deux syllabes, très nombreux, se prêtent bien à la confection de ces séries. En se servant d'un dictionnaire, on peut recueillir ces mots et être sûr qu'ils sont tous différents ; il convient de ne prendre que des mots également usuels, n'évoquant aucune idée particulièrement intéressante pour l'esprit ; car dès qu'un mot à reconnaître d'une série est quelque peu intéressant, il est très aisément reconnu ; même des mots comme *restaurant*, *café* sont trop intéressants pour pouvoir être admis ; au moins ne doivent-ils pas intervenir comme mots à reconnaître.

Le nombre des mots interposés entre les mots à reconnaître dans chaque série peut varier. Les résultats qui vont être communiqués ci-dessous fourniront quelques renseignements au sujet du nombre de ces mots intermédiaires. Il faut, d'autre part, prendre soin que le mot à reconnaître n'ait pas une position de première apparition qui puisse être connue ou soupçonnée de la personne examinée ; de là cette conséquence, c'est qu'il est bon de faire varier la place de première apparition de ce mot. Il serait même bon de la faire varier considérablement, de ne pas se contenter par exemple de la faire varier entre la première et la cinquième de la série ; car la personne examinée pourrait arriver à se douter que le mot à reconnaître est toujours l'un des cinq premiers mots entendus, et comme cinq mots ne dépassent pas l'étendue de la mémoire immédiate, elle pourrait, même malgré elle, apprendre et retenir ces cinq mots.

Les observations dont il va être rendu compte ont été faites de la manière suivante : je prononçais les lettres ou mots des séries avec une vitesse d'une demi-seconde ou d'une seconde ; les personnes qui prenaient part à l'expérience devaient répartir autant que possible uniformément leur attention sur chaque lettre ou mot entendus, et n'employer aucun artifice pour essayer par exemple de retenir une certaine partie de la série. La place de première apparition de la lettre ou du mot à reconnaître a varié entre la première et la sixième de la série ; il eût peut-être été préférable, comme il a été dit, de la faire varier davantage. La place de seconde apparition n'a été qu'exceptionnellement la dernière ; d'ordinaire il y a eu encore, après cette seconde apparition, trois ou quatre lettres ou mots.

Résultats généraux. — Si nous considérons l'influence du nombre des éléments interposés entre les deux identiques, nous constatons d'abord une grande irrégularité ; il n'en est plus ici comme quand on fait répéter un certain nombre de mots, expérience qui donne des résultats très réguliers. La différence est facile à comprendre : si le mot à reconnaître est intéressant, sollicite au passage pour une raison quelconque l'attention, cela suffit pour qu'on le reconnaisse

à une distance considérable : ainsi le mot *restaurant*, bien que n'apparaissant pour la première fois qu'à la cinquième place d'une série et bien que la deuxième apparition soit séparée de la première par 16 autres trisyllabes, a été reconnu 60 fois sur 65. Au contraire, on est surpris de constater que, bien que séparées par 5 ou 6 lettres seulement, des lettres identiques ont pu n'être pas reconnues : ainsi la lettre *v*, dans la position 5-6[1], n'a été reconnue que 25 fois sur 44. *Conséquence*, dans la position 4-7, n'a été reconnu que 32 fois sur 65 ; *circonstance*, dans la position 5-8, n'a été reconnu que 45 fois, tandis que *décision*, dans la position 5-10, a été reconnu 58 fois.

Dans l'ensemble cependant, l'influence du nombre des éléments interposés n'est pas douteuse. Ainsi, en considérant 8 séries de lettres, dans lesquelles la place de première apparition seule reste la même et en additionnant le nombre des reconnaissances correctes pour les 4 où l'intervalle de séparation est le moindre, puis pour les 4 où il est le plus grand, on trouve que le premier groupe, où les intervalles sont 7, 7, 9 et 9, a donné lieu à 93 reconnaissances correctes sur 176 possibles, tandis que le second, avec intervalles 11, 13, 16 et 19, n'a donné lieu qu'à 54. Chaque fois qu'on peut supposer qu'il y a à peu près identité de conditions, sauf en ce qui concerne l'intervalle, on voit le nombre des reconnaissances varier comme cet intervalle. Ainsi *h*, dans la position 3-9, donne 25 reconnaissances sur 44, tandis que dans la position 3-19 il n'en donne que 12 ; *v*, dans la position 5-6, en donne 24, et, dans la position 5-10, il n'en donne que 11.

La place de première apparition influe dans certains cas sur le nombre des reconnaissances. Je ne dispose malheureusement pas d'expériences où cette condition seule ait été suffisamment modifiée et par conséquent je ne puis fournir la démonstration rigoureuse du fait. D'après des observations dans lesquelles j'ai été moi-même sujet, le fait ne me paraît cependant pas douteux ; *Rose* et *juste* paraissent présenter sensiblement le même intérêt : or *rose*, dans la position 1-16, a été reconnu 47 fois sur 68, tandis que *juste*, dans la position 3-16, n'a été reconnu que 20 fois ; de même *mérite*, dans la position 1-16, a été reconnu 55 fois sur 65, et *commerce*, dans la position 3-16, n'a été reconnu que 26 fois; *apparent*, dans la position 1-16, a été reconnu 57 fois sur 65, et *agréable*, dans la position 3-16, a été reconnu 10 fois seulement. La première place surtout favorise beaucoup la reconnaissance.

1. Cette désignation abrégée veut dire que la lettre apparaît pour la première fois cinquième de la série, puis reparaît après 6 autres lettres interposées, c'est-à-dire douzième de la série.

La reconnaissance est favorisée énormément aussi par l'intérêt que peut présenter la lettre ou le mot à reconnaître et en général par l'attention particulièrement apportée pour quelque raison que ce soit à la lettre ou au mot à reconnaître. La distance à laquelle un mot considéré peut être reconnu fournit même un critérium très délicat de l'intérêt que le mot présente : ainsi des mots comme *corbeau*, *carafe*, *restaurant*, révèlent tout de suite qu'ils sont plus intéressants que d'autres comme *image*, *commerce*, *conséquence*, *paternel*, à ce fait qu'ils sont reconnus plus souvent à nombre égal de mots interposés.

Le fait précédent frappe ceux qui se livrent à des expériences de reconnaissance; de même on remarque aisément que certaines lettres s'imposent plus à l'attention que d'autres : telles sont particulièrement *a*, *i*, *j* et celles qui, prononcées, contiennent les précédentes, comme *k*, *h*, *g*. Ainsi, dans la position 5-10, *a* a été reconnu 21 fois sur 44, tandis que *v* ne l'a été que 11 fois. Dans la position 4-17, *k* a été reconnu 16 fois (sur 44), tandis qu'*o*, dans la position 4-18, n'a été reconnu que 8 fois. *J*, dans la position 3-16, a été reconnu 18 fois, tandis qu'*é* ne l'a été que 13 fois dans la position 3-7. Probablement la reconnaissance de l'*é* est entravée par deux causes principales : son manque d'éclat phonétique d'une part, et d'autre part la confusion que produisent dans l'esprit tous les *é* qui se trouvent dans *b*, *c*, etc. (prononcés *bé*, *cé*, etc.) [1]. L'intérêt des mots eux-mêmes peut dépendre en partie de leur caractère phonétique ; ceux qui contiennent des syllabes éclatantes, pénétrantes, sont plus aisément reconnus, et on remarque facilement, dès qu'ils se présentent, qu'ils sollicitent particulièrement l'attention : tels sont des mots comme *navire*, *carafe*, qui, il est vrai, sont intéressants aussi par leur signification.

La reconnaissance des lettres est beaucoup plus difficile que celle des mots; et, parmi les mots, ceux de deux syllabes sont plus faciles à reconnaître, au moins dans les conditions de vitesse observées, que ceux d'une et de trois syllabes. D'après l'ensemble des observations exactement comparables entre elles sous le rapport de la position des mots à reconnaître, il y a eu, pour les disyllabes 389 reconnaissances correctes, pour les monosyllabes 278 et pour les trisyllabes 325. Ces résultats concordent avec les appréciations subjectives. Un certain nombre de personnes qui ont pris part aux expériences précédentes, interrogées sur la difficulté relative des

1. Au contraire, l'*é* minuscule imprimé, ainsi qu'on le verra plus loin, est très facile à reconnaître.

lettres, des monosyllabes, des disyllabes et des trisyllabes, ont été à peu près unanimes en effet pour déclarer les lettres plus difficiles que les mots, et les disyllabes plus faciles que les monosyllabes et les trisyllabes; d'autre part, leur jugement sur la difficulté relative des monosyllabes et des trisyllabes concorde encore remarquablement avec les résultats objectifs, puisque les trisyllabes ont été déclarés plus difficiles 11 fois, moins difficiles 15 fois et de même difficulté 7 fois.

La difficulté considérable des lettres tient sans doute en partie à ce fait que beaucoup de mêmes lettres revenaient nécessairement d'une série à l'autre; elle tient probablement aussi en partie au manque de signification, à la brièveté des lettres, à la ressemblance qui existe entre plusieurs d'entre elles, comme *t* et *d*, *g* et *j*, etc. Quant à l'inégale difficulté des monosyllabes, des disyllabes et des trisyllabes, elle tient en partie, pour les monosyllabes, d'après ce que j'ai observé subjectivement, à ce que le sens de ces monosyllabes s'établit moins facilement pour l'esprit que celui des mots plus longs, et il s'établit moins facilement parce que les monosyllabes sont plus difficiles à percevoir que les mots qui ont plus de syllabes. La preuve que les mots d'une syllabe sont plus difficiles à percevoir peut se faire aisément : il arrive assez souvent qu'ils sont incorrectement entendus, tandis que le fait ne se présente pas ou ne se présente qu'exceptionnellement pour les mots plus longs. Pour l'inégale difficulté des disyllabes et des trisyllabes il faut chercher une autre explication qui, d'ailleurs, doit valoir aussi pour les mots d'une syllabe : c'est que les substantifs, adjectifs et verbes de la langue française (et il n'a été employé dans les expériences précédentes que de tels mots) ont en moyenne deux syllabes; le mot de deux syllabes est donc notre mot usuel par excellence, et il doit en conséquence être perçu avec une facilité relative.

A cause de l'influence considérable que l'attention particulière et l'intérêt apportés à une lettre ou un mot peuvent avoir sur les résultats, il est difficile de formuler des conclusions pratiques relativement à l'intervalle qu'il conviendrait de choisir pour obtenir des résultats intéressants si l'on voulait étudier sous le rapport de l'aptitude à reconnaître divers individus. Voici cependant quelques indications qui peuvent être utiles. Pour les lettres, le nombre des lettres interposées pourra varier entre 5 et 10 : les reconnaissances, avec ces intervalles, ne sont, pour des adultes au moins, ni trop difficiles ni trop faciles, et le nombre des cas corrects se tient vers 50 p. 100, à moins que la lettre à reconnaître n'apparaisse d'abord première ou seconde, ce qui en facilite la reconnaissance. Pour

les mots, posons cette condition générale qu'on n'admettra que des mots usuels, à signification définie (substantifs, adjectifs, verbes), mais dépourvus de tout intérêt spécial ; on pourra alors interposer de 7 ou 8 à 13 ou 14 monosyllabes et trisyllabes, et augmenter légèrement les intervalles (mais ce ne sera pas nécessaire) pour les disyllabes.

Nous ferons encore, au sujet du nombre des éléments interposés, la remarque suivante. On pourrait croire *a priori* que l'aptitude à reconnaître a toujours plus d'étendue que l'aptitude à l'idéation ou représentation, puisqu'on peut encore reconnaître quelque chose alors qu'on ne peut plus se le représenter. Or l'expérience montre qu'il n'en est peut-être pas toujours ainsi. Chaque homme intelligent est capable de répéter immédiatement de 7 à 8 lettres; or il peut arriver qu'on ne reconnaisse pas une lettre dans le cas de 5 ou 6 seulement interposées et lorsque cette lettre apparaît d'abord troisième par exemple de la série. Les faits les plus curieux que j'aie constatés à ce propos se rapportent à des expériences que j'ai faites seul sur la reconnaissance des couleurs. Je procédais à peu près comme pour les lettres; je me servais d'un certain nombre de cartons blancs sur chacun desquels était collé un carré de couleur; j'attachais au moyen de pinces, après les avoir mélangés chaque fois et sans voir les couleurs, ces cartons à une ficelle tendue horizontalement; l'une des couleurs se trouvait deux fois dans la série, et je m'essayais à la reconnaître en parcourant avec une vitesse d'une seconde par carton la série des cartons ainsi appendus horizontalement; pour n'en voir qu'un à la fois, je regardais à travers un tube noirci intérieurement. Dans ces conditions, j'ai constaté d'abord, ce qui n'a rien d'étonnant, attendu que je suis mal doué pour la représentation des couleurs, que je ne pouvais reconnaître qu'avec de petits intervalles; puis, et c'est là le fait important à noter, il m'est arrivé de temps à autre de ne pas reconnaître des couleurs alors qu'elles se trouvaient dans des positions telles que 3 — 2 et même que 4 — 1, c'est-à-dire séparées par deux autres couleurs et même par une seulement [1]. De tels faits pourraient s'expliquer par une fatigue de l'esprit, lorsque la position de première apparition de la couleur à reconnaître se trouvait elle-même très éloignée; mais lorsqu'ils se produisent dans la position 3 —

1. Une difficulté contre laquelle on doit se tenir en garde dans les expériences sur les couleurs (et en général sur les figures qui ont des noms), c'est de ne pas prononcer ni entendre ni voir mentalement le nom de la couleur, parce qu'alors on pourrait reconnaître ce nom et croire avoir reconnu la couleur même.

2 ou 4 — 1, il est difficile d'admettre comme suffisante l'explication précédente. Une autre explication paraît plus probable : c'est que, dans les expériences sur la reconnaissance, l'attention ne s'exerce pas toujours de la même manière que dans les expériences sur la mémoire immédiate, où il s'agit par exemple de répéter tout de suite une série de lettres qui viennent d'être entendues. Dans ces dernières on s'applique à ne laisser échapper du souvenir aucun terme de la série entendue, puisqu'il s'agira de retrouver tous ces termes; au contraire, dans la reconnaissance, il n'y a qu'un terme à retrouver; de plus, toute tentative de retenir la série entière serait généralement inutile, puisque les séries comportent presque toujours un nombre d'éléments qui dépasse l'étendue de la mémoire immédiate; donc il est légitime de conclure que parfois, dans les expériences de reconnaissance, l'attention se concentre sur chaque terme de la série à mesure qu'il se présente et laisse plus que dans les expériences de mémoire immédiate échapper les termes passés.

En général, dans ces expériences, la reconnaissance ne s'accompagne pas de la représentation de l'élément à reconnaître. Quelquefois cependant la reconnaissance a lieu par l'intermédiaire de cette représentation. Ainsi, en faisant, d'après la même méthode que pour les couleurs, des expériences sur les lettres de l'alphabet, il m'arrive dans un cas, la lettre à reconnaître étant *c* et la position 2 — 5, d'hésiter au second passage de la lettre, puis de la reconnaître avec certitude une seconde plus tard en me rappelant que les deux premières lettres de la série étaient *x*, *c*.

Influence du temps. — Je n'ai employé, comme il a été dit, que deux vitesses, une seconde et une demi-seconde. Dans l'ensemble il y a pour les lettres et les mots un peu plus de reconnaissances correctes avec la vitesse une seconde qu'avec une demi-seconde. La plus grande profondeur de l'impression dans le premier cas fait donc plus que compenser la plus grande longueur du temps écoulé entre la première et la seconde apparition du mot à reconnaître. On peut remarquer facilement, lorsque les mots sont prononcés avec la vitesse d'une demi-seconde, qu'on n'a pas toujours alors le temps de les bien comprendre; certains constatent aussi, avec des vitesses lentes telles qu'une seconde, l'apparition de représentations associées au mot, représentations qui font de plus en plus défaut à mesure que la rapidité de succession des mots s'accroît. Ces représentations, d'après l'opinion d'une personne qui a pris part plus tard à d'autres expériences de reconnaissance, et qui les éprouvait d'une manière très sensible lorsque les vitesses étaient lentes, favorisent beaucoup la reconnaissance.

Erreurs commises. — Les fausses reconnaissances sont très fréquentes. Un fait intéressant à ce sujet c'est qu'on se sent porté à reconnaître les lettres ou mots qui éveillent l'attention [1]. Il y a donc une certaine parenté entre le sentiment qu'on éprouve quand on reconnaît quelque chose et celui qu'on éprouve en devenant attentif. C'est ce qui explique que la reconnaissance apparaisse comme parente encore d'un autre phénomène qui en est pour ainsi dire le contraire, savoir la surprise en présence du nouveau, de l'inconnu. Si à l'étranger on rencontre par hasard un compatriote connu, on est vivement surpris, on le reconnaît et il produit en quelque sorte l'impression d'un objet nouveau. Il s'agit dans ces divers cas d'une variation momentanée du niveau de la conscience. Mais comment peut-on distinguer alors le nouveau du déjà perçu, quelle différence y a-t-il entre voir une figure connue au milieu d'inconnues ou voir une figure inconnue au milieu de connues? Un des moyens de faire la distinction c'est peut-être le sentiment d'une difficulté relative quand on passe du connu à l'inconnu et au contraire d'une facilité relative en allant de l'inconnu ou connu : un objet connu est plus facilement, plus rapidement, plus profondément aperçu ou compris que les objets inconnus qui l'entourent et inversement pour un objet inconnu au milieu de connus. La différence entre reconnaître et être surpris en présence du nouveau serait ainsi un phénomène comparable à ce qui se produit chez le marcheur suivant qu'il passe d'une route plane à une route qui monte ou à une qui descend; l'effort musculaire se trouve modifié dans un cas comme dans l'autre, mais ici il se trouve modifié dans le sens d'une diminution de difficulté et là dans le sens d'un accroissement. Dans les deux cas d'ailleurs, le marcheur peut éprouver une sorte de surprise analogue, de même que celui qui s'étonne en rencontrant une figure familière ou au contraire en se trouvant en face de quelque chose d'inconnu.

La cause la plus importante des erreurs de reconnaissance n'est cependant pas celle dont il vient d'être parlé, c'est, comme va le prouver l'examen un peu détaillé des résultats, la ressemblance. Beaucoup de fausses reconnaissances paraissent d'ailleurs inexplicables; par exemple, la lettre à reconnaître étant *i*, plusieurs *p* ont été faussement reconnus; pourquoi? Est-ce parce que cette lettre a pu frapper l'attention?

1. Cependant si l'attention était trop fortement éveillée, il n'y aurait pas de fausse reconnaissance, parce qu'alors on serait sûr de n'avoir entendu qu'une fois le mot. Par exemple, si dans une liste de mots dépourvus d'intérêt on intercalait un mot intéressant comme *vermouth*, ce mot frapperait tellement l'attention qu'on serait certain de ne l'avoir entendu qu'une fois.

Considérons d'abord les lettres. Avec *i* les erreurs les plus fréquentes sont *j*; avec *j*, c'est *g*, puis *i*; avec *k*, c'est *a*. Dans tous ces cas, l'action de la ressemblance est presque évidente. Dans d'autres cas elle se produit de même, mais, ce qui n'a d'ailleurs pas d'importance, elle existe entre une autre lettre que la lettre à reconnaître et celle qui est faussement reconnue. En somme, les plus nombreuses erreurs sont dues à une parenté phonétique (*g*, *j*, — *b*, *p* — *a*, *k* — etc.).

Quant aux mots, le grand facteur pour produire les fausses reconnaissances est encore la ressemblance. Considérons d'abord la ressemblance phonétique. Si nous appelons phonétiquement semblables les monosyllabes qui ont au moins deux phonèmes communs, nous trouvons que sur 273 fausses reconnaissances de monosyllabes, 229 se produisent dans des cas où il y a ressemblance ainsi définie du mot faussement reconnu avec quelque autre mot de la série. Lorsqu'un phonème important, tel qu'une voyelle, est plusieurs fois répété dans une série, les fausses reconnaissances abondent dans le sens de ce phonème : ainsi dans une série monosyllabique où *eu* est exceptionnellement fréquent, *seul*, *cœur*, *bœuf* fournissent 14 sur 17 des fausses reconnaissances; dans une série où le son *a* et le groupe *ar* sont fréquents, 30 sur 36 des fausses reconnaissances sont fournies par *boire*, *poire*, *mare*, *voir*, *marque*, *bois*, *bague* qui tous contiennent *a* ou *ar*; dans une série où se rencontre plusieurs fois *ou*, 14 erreurs sur 27 sont fournies par *jour* et *fourche*; et beaucoup d'autres exemples analogues.

Les influences qui facilitent les reconnaissances correctes doivent faciliter aussi les fausses : ainsi dans une série où se présente 6 fois la fausse reconnaissance *fer*, cela tient non seulement à la ressemblance du mot avec *mer* qui se trouve aussi dans la série, mais encore sans doute à ce fait que *mer* est le premier mot de la série.

Une particularité intéressante que permettent de constater les fausses reconnaissances de monosyllabes, c'est qu'un certain nombre de ces mots ont été mal perçus : ainsi quelques-uns ont entendu *gris* au lieu de *cri*, *bois* au lieu de *boire*, *lent* au lieu de *blanc*, *long* au lieu de *blond*, *heure*, *beurre* au lieu de *peur*, *souple*, *soufre*, *souffle*, *sou* au lieu de *soupe*, etc.; les labiales notamment ont été par quelques-uns mal entendues au commencement et à la fin des monosyllabes. Ces fautes de perception ont été extrêmement rares pour les mots de deux et de trois syllabes : les seuls cas constatés sont une fois *mairie* pour *mérite*, *chemineux* pour *cheminée*, *apparence* pour *apparent*, et peut-être *mouvement* pour *monument*.

Outre la ressemblance phonétique il y a à signaler parfois, pour expliquer les fausses reconnaissances, la ressemblance de sens.

Ainsi, dans une série, la plupart des fausses reconnaissances sont fournies par *hôtel*: or dans la même série se trouve *auberge*; dans une autre, les plus nombreuses sont fournies par *chaussure*; or dans la même série se trouve *bottine*. Lorsque, dans certaines séries, on trouve des mots comme *jardin* et de fausses reconnaissances comme *pommier*, on peut supposer encore qu'il y a eu là action de la parenté de sens.

Théorie de la reconnaissance. — La reconnaissance ne doit pas être confondue avec la localisation : on peut reconnaître quelqu'un sans pouvoir dire où ni quand on l'a déjà vu; dans les cas de ce genre, la reconnaissance s'accompagne souvent d'une localisation confuse dans un passé indéterminé, mais même cette localisation confuse peut manquer, et on se trouve alors en présence de la reconnaissance pure et simple. Quand la localisation s'ajoute à la reconnaissance elle la suit généralement.

La reconnaissance doit être également distinguée de la représentation; comme il a été dit, on reconnait dans des cas où la représentation est impossible. Il faut se garder surtout de croire que la reconnaissance implique double représentation au moment même où elle se produit; reconnaître est pour l'intelligence ce qu'est pour l'activité refaire quelque chose; au moment même où on refait un mouvement, on ne le fait qu'une fois; de même, au moment où on reconnait une chose, on ne la connaît qu'une fois; on n'a pas alors deux représentations ou perceptions simultanées, on n'en a qu'une seule. Mais on sent néanmoins quelque chose de particulier qui n'existe pas là où il n'y a pas reconnaissance.

La doctrine suivant laquelle la reconnaissance impliquerait double représentation (pourquoi pas alors triple ou quadruple?) ou perception et représentation se fonde sur des raisonnements et sur une hypothèse que rien ne justifie. On essaie, par le raisonnement, d'établir, en dépit de ce que chacun peut constater, que, pour pouvoir reconnaître, il faut avoir nécessairement dans l'esprit, au moment où l'on reconnaît, deux représentations ou une représentation et une perception : l'une de ces représentations s'assimilerait à l'autre et de là la reconnaissance. Ce raisonnement, comme beaucoup d'autres qui ont cours chez certains psychologues, contredit l'expérience : quand nous reconnaissons, nous ne constatons pas le moins du monde ces doubles représentations; de par le raisonnement elles *doivent* exister, mais en fait elles n'existent pas. Ce que nous constatons, c'est un sentiment rapide et fugace, tout à fait distinct de la représentation que nous pourrions avoir de l'objet que nous reconnaissons. On pourrait d'ailleurs opposer au raisonnement

des partisans de la double représentation non seulement l'observation même, mais encore un autre raisonnement : la reconnaissance est d'autant plus facile qu'on a affaire à des choses et par conséquent à des perceptions ou représentations plus identiques ; or deux perceptions ou représentations identiques ne peuvent pas coexister pour l'esprit. Et en effet elles impliquent le fonctionnement des mêmes organes, l'excitation des mêmes régions du cerveau. Un homme ne peut pas plus avoir simultanément deux représentations identiques qu'il ne pourrait simultanément tracer en l'air deux circonférences avec la pointe de l'index.

La doctrine de la double représentation se fonde en outre plus ou moins consciemment sur une hypothèse qu'il serait bien temps de voir disparaître de la psychologie, tant elle est manifestement contraire aux faits : c'est l'hypothèse des représentations latentes emmagasinées dans l'esprit [1]. Quand une perception ou une représentation se produit, certains psychologues supposent tout de suite d'autres représentations, cachées on ne sait où, et qui « aperçoivent », s'assimilent, repoussent, etc., la nouvelle arrivante. Or l'observation ne fait constater rien de tout cela. Il n'y a pas plus de représentations emmagasinées dans l'esprit qu'il n'y a de courses emmagasinées dans les jambes du coureur. En fait, on ne sait actuellement rien encore sur ce qui subsiste dans la substance nerveuse après la disparition d'une perception ou d'une idée; autant vaut avouer franchement son ignorance sur ce point que de bâtir des hypothèses inconcevables comme celle de représentations emmagasinées. Nous ne savons bien qu'une chose, c'est que, quand nous avons eu plusieurs fois une perception, une idée, elle se reproduit ensuite plus rapidement, plus facilement, plus fréquemment que si nous ne l'avons eue qu'une ou deux fois.

On pourrait concéder que la reconnaissance n'implique pas double représentation nette, mais maintenir que néanmoins elle implique toujours au moins deux représentations ou perceptions, l'une nette, l'autre affaiblie; en d'autres termes, reconnaître, ce serait, en présence d'un objet, en avoir une représentation affaiblie qui s'associerait à la perception actuelle. Mais cela non plus ne peut être admis. Reprenons la comparaison déjà faite avec les mouvements : quand nous refaisons un mouvement, par exemple quand nous remontons dans un wagon de chemin de fer après en être descendus, l'acte de

1. La psychologie de l'intelligence fera probablement un progrès considérable le jour où cette hypothèse, sous toutes les formes qu'elle peut revêtir, aura été définitivement abandonnée.

remonter ne comprend pas deux actes, un acte complet et un acte incomplet de monter; de même la reconnaissance ne comprend pas une connaissance complète plus une connaissance ou représentation affaiblie.

La reconnaissance rentre dans ce qu'on pourrait appeler les *sentiments intellectuels*, c'est-à-dire dans ce groupe auquel appartiennent encore la certitude, l'incertitude, le doute, le sentiment de savoir, celui de comprendre, celui de ne pas comprendre, etc. Le caractère de sentiment de la reconnaissance est quelquefois frappant : on éprouve parfois une sorte de choc en reconnaissant immédiatement quelqu'un. Il est difficile d'analyser ce sentiment, qui est très fugace, comme tous ces sentiments intellectuels dont il vient d'être parlé; on peut dire cependant qu'on éprouve, en reconnaissant, le sentiment d'une perception plus aisée, plus profonde que quand on ne reconnaît pas. De même encore, en refaisant quelque chose on éprouve un sentiment de *facilité* qui n'existe pas lorsqu'on le fait pour la première fois.

La reconnaissance se produit fréquemment dans le domaine des perceptions, mais elle peut avoir lieu aussi pour les représentations. On peut sentir, lorsqu'une représentation qu'on a déjà eue revient, qu'on la reconnaît. Si par exemple on prononce mentalement une série de mots et si à peu d'intervalle un même mot se trouve prononcé deux fois, on pourra le reconnaître la seconde fois tout comme si on avait parlé à haute voix ou entendu quelqu'un parler.

La reconnaissance est généralement involontaire et subite; tandis qu'on peut faire effort pour chercher où, quand on a déjà vu une personne que l'on rencontre de nouveau, on la reconnaît en général tout de suite. Cependant la volonté intervient parfois aussi pour faciliter la reconnaissance : ainsi lorsqu'une lettre comme *c* n'est pas immédiatement reconnue et qu'il faut pour la reconnaître se représenter le commencement *x*, *c* de la série, la volonté joue ou peut jouer alors un certain rôle; il en est de même lorsque, hésitant à reconnaître une personne par exemple, on cherche à se rappeler dans quelles circonstances on a pu déjà la rencontrer, afin de la mieux reconnaître.

La reconnaissance s'accompagne d'attention et par conséquent d'immobilisation des organes susceptibles de s'immobiliser dans l'attention. Une autre conséquence de cette attention, c'est que la reconnaissance prolonge la durée, accroît la vivacité et la netteté de la perception ou de la représentation.

La reconnaissance subit les conditions qui président à la formation mentale de touts ou à l'analyse de ces touts. Je puis prononcer

mentalement cette phrase : « Je pars après-demain », sans avoir conscience qu'il s'y trouve des lettres employées deux fois, ou au contraire je puis, en analysant, diriger mon attention de ce côté et reconnaître ces lettres.

La faculté de reconnaître persiste généralement plus longtemps que celle d'avoir des représentations, quoique quelquefois, comme on l'a vu, ce soit par l'intermédiaire d'une représentation que la reconnaissance s'effectue ou se confirme. Il arrive souvent qu'on ne peut retrouver le nom d'une personne, mais qu'on le reconnaît en l'entendant. La faculté de reconnaître apparaît ainsi comme inférieure à celle d'avoir des représentations ou idées.

A ce propos, on pourrait tenter d'établir entre l'homme et l'animal une distinction précise, en disant que l'animal, ce qui est incontestable, reconnaît, mais qu'il n'a pas de représentations. Pourtant il est difficile de démontrer que les animaux n'ont aucune représentation. Leurs facultés, partout où on peut les étudier exactement, sont les mêmes, quand ils ont les mêmes organes, que celles des hommes; on ne constate jamais entre les unes et les autres qu'une différence de perfection. On doit donc aussi affirmer que les animaux, du moins ceux qui ont un cerveau, ne sont pas dépourvus d'idées. Il serait illogique, contraire aux règles du raisonnement par analogie, de ne pas admettre qu'un chien puisse quelquefois aboyer mentalement, courir en imagnation après un lièvre.

Discrimination.

L'opération a consisté à discerner des lettres. Dans une première série d'expériences, j'ai pris un texte ayant un sens [1]; on commençait en haut de la page et on marquait d'un petit trait vertical, le plus vite possible, dans une première expérience tous les *a* de la page, dans une seconde tous les *a* et tous les *i*, dans une troisième tous les *a*, tous les *i*, tous les *r* et tous les *s*; on omettait les majuscules et tous les *a* ou *i* accentués (*à*, *â*, *î*). Un signal indiquait le moment de commencer et un autre celui de cesser l'opération.

Dans une seconde série, je me suis servi d'un texte également imprimé, mais dépourvu de sens. Il avait été formé au moyen d'un passage d'un journal hongrois dont les mots avaient été réunis, de telle sorte qu'il n'y avait plus dans le nouveau texte imprimé que des lignes où toutes les lettres étaient à la même distance les unes

1. C'est la page 25 du petit livre intitulé *Les animaux mammifères* et appartenant à la collection *Les bons livres*. On commençait en haut de la page à *trages*.

des autres. Les majuscules avaient été complètement supprimées; de plus, certains mots avaient été modifiés lorsqu'ils avaient l'air de mots français, et des lettres avaient été ajoutées. Bref, le texte imprimé ne présentait plus pour personne aucun sens[1]. Sur ce texte j'ai fait marquer : 1° tous les *a*; 2° tous les *a* et tous les *é*; 3° tous les *a*, les *é*, les *l* et les *t*; 4° tous les *a*, les *é*, les *l*, les *t*, les *o* et les *k*; 5° tous les *a* : cette dernière expérience, répétant la première, avait pour but de déterminer s'il y avait eu ou non entraînement du commencement à la fin.

Enfin, dans une troisième série, faite une semaine après la précédente, les cinq expériences qui viennent d'être énumérées ont été reproduites, mais avec un texte imprimé en caractères plus fins; les lettres sans boucle du gros texte avaient 1,75 millimètre de haut et celle du petit texte 1,25. L'identité des deux textes avait été contrôlée avec beaucoup de soin; ils ne présentaient qu'une seule différence : à un *é* du gros texte correspondait dans le petit texte en un endroit un *e*.

Les résultats sont rapportés ci-dessous pour une durée de quatre minutes. Pour la première expérience de la première série (marquer *a*), ils ont été calculés, attendu que cette expérience n'avait en réalité duré que trois minutes. Le tableau ci-dessous fournit des moyennes; il indique : 1° le nombre total de lettres parcourues, y compris les lettres marquées; 2° le nombre des lettres marquées; 3° la variation moyenne individuelle quant au nombre de lettres marquées; cette variation correspond très sensiblement à celle qui s'est manifestée pour le nombre des lettres parcourues, et c'est pourquoi cette dernière a été laissée de côté; 4° le nombre des lettres à marquer; 5° la proportion pour cent d'omissions, c'est-à-dire de lettres devant être marquées et qui ne l'ont pas été. Le premier chiffre de gauche dans chaque série de trois colonnes verticales correspond à la première série d'expériences (texte ayant un sens), le deuxième à la deuxième série (gros texte), et le troisième à la troisième série (petit texte, identique d'ailleurs au précédent). A gauche sont indiquées les lettres qu'il s'agissait de marquer.

1. J'ai regretté dans la suite des expériences de n'avoir pas : 1° un texte où toutes les lettres auraient la même fréquence, par exemple un texte de 2 500 lettres dans lequel 25 lettres différentes se trouvassent employées chacune 100 fois; 2° des textes où, pour des lettres différentes à marquer, le rapport entre le nombre total des lettres parcourues et celui des lettres à marquer restât constant.

	Lettres parcourues.			Marquées.			Variation moy.			A marquer.			Omissions pour 100.		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
a (1re exp.).	2322	1693	1591	138	216	208	23	36	23	149	223	211	7	3	1
a (5e exp.)..	—	1817	1799	—	238	233	—	22	26	—	241	237	—	1	2
a,i.........	1335	—	—	172	—	—	30	—	—	185	—	—	7	—	—
a,é........	—	1191	1165	—	279	270	—	27	27	—	282	274	—	1	1
a,i,r,s......	734	—	—	186	—	—	31	—	—	204	—	—	9	—	—
a,é,l,t......	—	643	705	—	228	250	—	19	22	—	244	266	—	7	6
a,é,l,t,o,k..	—	503	551	—	255	285	—	22	29	—	273	299	—	7	5

On voit que le nombre des lettres parcourues, lorsqu'on a à marquer un nombre de lettres de plus en plus grand, diminue considérablement : c'est la conséquence de cet autre fait que le nombre des lettres marquées varie assez peu. Il y a entre la première série et les autres une différence assez considérable quant aux nombres des lettres parcourues et des lettres marquées; cela s'explique tout naturellement par la proportion différente de lettres à marquer dans le texte ayant un sens et dans les deux autres.

L'étude des résultats individuels révèle en outre un fait intéressant sur lequel les moyennes du tableau ne disent rien : c'est que l'accroissement de difficulté n'est pas le même pour tous les individus quand le nombre des lettres à marquer s'accroît; ceux qui viennent premiers pour les nombres de lettres parcourues et marquées lorsqu'il s'agit de marquer une seule lettre, perdent même quelquefois le premier rang quand il s'agit d'en marquer 4 ou 6.

Sur les trois textes employés il a été fait trois expériences comparables : marquer une lettre, en marquer deux, et en marquer quatre. De là la possibilité de poser quelques équations qui permettront de déterminer approximativement quel temps prend soit l'acte de discerner une lettre à marquer, soit celui de constater qu'une lettre ne fait pas partie de celles qu'il faut marquer. On trouve ainsi que le temps consacré aux lettres à marquer est, pour le cas d'une seule lettre, de 6 à 11 fois plus long en moyenne que celui qui est consacré aux lettres qui ne sont pas à marquer, et que, pour le cas de deux lettres et de quatre, il l'est simplement 2 à 3 fois plus environ. La raison de cette différence est peut-être toute simple : le rapport du nombre des lettres marquées et du nombre des lettres non marquées est nécessairement d'autant plus élevé que les lettres différentes à marquer sont plus nombreuses ; d'autre part, quand on marque une lettre, on est généralement forcé de remarquer un peu, c'est-à-dire de percevoir un peu longuement, l'une au moins des lettres qui l'avoisinent; la proportion de lettres

qu'on remarque ainsi inutilement croît comme la proportion des lettres marquées; et par conséquent il arrive, conformément aux résultats du calcul, que, plus il y a de lettres différentes à marquer, plus le temps consacré aux lettres non marquées croît relativement. Il n'est donc probablement pas vrai d'une manière absolue que le rapport du temps qui est pris par les lettres non marquées à celui qui est pris par les lettres marquées se trouve modifié lorsque le nombre des lettres différentes à marquer vient lui-même à être modifié. Et si l'on admet la justesse du raisonnement précédent, on devra conclure que les chiffres qui ont la plus grande valeur absolue, quant à la question discutée, sont ceux qui se rapportent à la première expérience, où il s'agit de marquer simplement les *a*; ils ont la plus grande valeur absolue, parce qu'ils ne sont faussés que par une proportion peu élevée de lettres remarquées inutilement. Donc on peut admettre qu'une lettre marquée prend entre 6 et 11 fois plus de temps qu'une lettre non marquée; et, si l'on tient compte du fait que, même lorsqu'il n'y a qu'une lettre à marquer, il s'en trouve encore d'inutilement remarquées, on pourra sans crainte affirmer que le chiffre 11 est beaucoup plus près de la vérité que le chiffre 6.

Admettons que, quand on cherche une seule lettre, on consacre seulement 6 fois plus de temps à cette lettre qu'aux autres; nous trouvons, en considérant les résultats de la première série, qu'on peut en quatre minutes parcourir des yeux et percevoir assez pour ne pas les prendre pour des *a*, le nombre considérable de 3012 lettres; ce qui donne par minute 753 et par seconde environ 12,5. Le chiffre ainsi obtenu est certainement trop faible et on serait sans doute plus près de la vérité en admettant, conformément à ce qui vient d'être dit, que la lettre à marquer prend 10 fois plus de temps qu'une lettre qui n'est pas à marquer : alors on trouverait qu'on peut parcourir ainsi rapidement des yeux environ 15 lettres par seconde. On peut donc admettre, sans crainte d'erreur sérieuse, que chaque lettre exige, pour être sommairement perçue, de 7 à 8 centièmes de seconde environ; d'où l'on déduit qu'à chaque lettre marquée il est consacré de 0 sec. 5 à 0 sec. 7. Ajoutons encore un renseignement qui prouvera que les chiffres précédents, et surtout celui qui se rapporte au temps nécessaire pour percevoir sans remarquer, ont une assez grande valeur. Pour percevoir sommairement 2322 lettres, il faut évidemment moins de temps que pour percevoir ainsi une partie de ce total et marquer le reste; or, dans ces dernières conditions, les 2322 lettres ont été parcourues en 4 minutes; d'où il est facile de déduire qu'on perçoit sommairement plus de 9 lettres par seconde et que le temps nécessaire pour chaque lettre ainsi perçue

est inférieur à 11 centièmes de seconde[1]. Ces chiffres se rapportent d'ailleurs à une première expérience. On les verrait diminuer considérablement à mesure qu'on répéterait la même expérience. On aura une idée de la diminution qu'on pourrait constater par le fait suivant : dans une expérience prolongée très longtemps, toujours sur le même texte et les lettres à marquer étant *a*, *r*, *s*, et *i*, je suis arrivé, après avoir mis d'abord environ 6 min. 30 sec. à effectuer l'opération, à pouvoir la faire en 3 min. 25 sec. environ, c'est-à-dire en un temps presque deux fois plus court.

Pour 4 et 6 lettres à marquer, il est intéressant de rechercher les limites entre lesquelles se tient le temps pris par les lettres marquées. Ces limites peuvent être déterminées exactement : pour cela, il suffit de diviser le temps des opérations d'une part par le total des lettres parcourues, d'autre part par le nombre des lettres marquées. On trouve ainsi que le temps de discrimination a été, pour 4 lettres, certainement supérieur à 0 sec. 33 (texte avec sens) ou 0 sec. 37 (gros texte sans sens); pour 6 lettres, ce même temps a été certainement supérieur à 0 sec. 48 et inférieur à 0 sec. 94.

Dans les expériences telles que les précédentes, un temps relativement considérable est pris par l'acte même de marquer d'un trait la lettre à marquer, et par conséquent le temps de simple perception nette de la lettre est sensiblement inférieur au temps de discrimination indiqué plus haut. On aura une idée de l'accroissement notable de temps dû à l'acte de marquer par le fait suivant : dans une expérience je mets 3 min. 25 sec. environ à marquer les *a*, les *r*, les *s* et les *i* d'un passage, et 2 min. 85 sec. seulement à compter 2 par 2 mentalement (en recommençant à 2 une fois le nombre 100 atteint) ces mêmes lettres; or cette dernière opération elle-même implique déjà, outre la perception nette des lettres, l'addition de ces lettres 2 par 2 et la prononciation mentale des noms de nombre 2, 4, 6, etc.

Néanmoins, il n'est pas possible d'admettre que le temps de perception nette ne soit pas supérieur à celui de perception confuse. La perception nette ne peut avoir lieu sans un court effort d'attention; or l'attention entraîne l'immobilisation des globes oculaires par exemple (fixation), et par conséquent l'accroissement de durée de la perception. On peut se rendre compte directement de ces phénomènes délicats en parcourant les lignes d'une page pour y chercher les *a* par exemple : on sentira généralement un petit arrêt des globes oculaires (ou de la tête si c'est elle que l'on meut pendant

1. Certaines personnes sont arrivées en quatre minutes, dans les expériences de discrimination d'une seule lettre, à un total de plus de 3000 lettres.

l'opération) à chaque *a* que l'on rencontrera. En inscrivant sur un appareil enregistreur les mouvements de la tête pendant cette opération, on pourrait mesurer exactement la durée de l'immobilisation nécessaire pour la perception nette [1].

Revenons maintenant à l'examen du tableau ci-dessus et recherchons l'influence de la grosseur du texte; pour cela considérons les séries II et III, seules comparables. L'influence de la grosseur du texte ne se fait guère sentir. Avec 1 et 2 lettres il y a eu, pour les deux textes, presque exactement le même nombre de lettres parcourues ou marquées dans le même temps; avec 4 et 6 lettres la différence est un peu plus sensible, quoique encore très faible. Ces résultats tendent à prouver, comme conséquence, que les variations individuelles que l'on constate, quant au temps de discrimination, ne tiennent pas aux légères différences de grandeur qui peuvent exister entre les images rétiniennes.

Voici quelques renseignements plus précis sur cette influence de la grosseur du texte. D'après les résultats fournis par 6 personnes, cette influence est très peu sensible lorsqu'il s'agit de marquer *a* ou *a* et *é*; les uns vont un peu plus vite avec l'un des textes, les autres avec l'autre; la plus grande différence quant au nombre de lettres marquées est 30, soit en plus, soit en moins. La différence s'accroît avec 4 et 6 lettres, et en outre elle est sans exception en faveur du petit texte; cela tient-il à ce qu'un plus grand nombre de lettres s'y rencontraient sur le même espace ou faut-il invoquer l'entraînement?

Les effets de l'entraînement, du commencement à la fin d'une même série d'expériences, sont appréciables, puisque pour *a* les moyennes de lettres marquées passent, avec le gros texte, de 216 à 238, et, avec le petit texte, de 208 à 233.

Quand aux omissions, elles restent en moyenne peu nombreuses avec 1 et 2 lettres à marquer; avec 4 et 6 lettres, la proportion s'en accroît sensiblement. Ces différences, suivant qu'on considère 1 et 2 lettres ou 4 et 6, sont surtout marquées pour les textes sans signification. Individuellement il y a eu de grandes variétés quant au nombre des omissions; mais, sauf rares exceptions, ceux qui par exemple ont eu beaucoup d'omissions pour une série d'expériences en ont eu beaucoup également pour les autres : il y a donc là un caractère individuel intéressant à rechercher. Si nous considérons par exemple le texte avec sens, le minimum d'omissions a été, pour *a* à marquer, de 2 p. 100; pour *a*, *é*, de 1; pour *a*, *r*, *s*, *i*,

1. Sur le temps de perception des lettres, consulter Cattell, *The time taken up by cerebral operations* (Mind, XI, p. 385).

de 2; et les maxima correspondants ont été de 13, 16 et 20; par conséquent il s'est trouvé des personnes qui ont pu, suivant les expériences, omettre une lettre sur 8, sur 6 et même sur 5, tandis que d'autres n'en omettaient que 1 ou 2 sur 100. Il n'y a pas de relation démontrable entre le nombre des omissions et le temps mis à effectuer les opérations : celui qui a dans toutes les expériences commis le moins d'omissions est en même temps celui qui, sauf un cas où il vient troisième pour la rapidité, est allé le plus vite; ici donc, comme ailleurs, on trouve des personnes qui peuvent à la fois travailler vite et bien.

Certaines lettres s'omettent plus fréquemment que d'autres; les résultats à ce sujet, si nous nous en tenons au gros et au petit textes, sont les suivants : les six lettres qui ont été considérées se rangent, d'après l'ordre croissant des nombres d'omissions, comme il suit : *é*, *a* (*k*, *l*, *t*), *o*. Ces résultats, qui sont les mêmes pour les deux textes, ne sont pas en relation avec la fréquence des diverses lettres dans les textes considérés : car l'*é* et l'*o* y ont à peu près la même fréquence. Il faut probablement les expliquer par la différence de complexité des formes de ces lettres : celles qui sont plus complexes, dont la forme présente plus de détails, comme l'*é*, sont plus facilement aperçues que celles qui, comme l'*o*, ont une forme très simple. Les trois lettres *k*, *l*, *t*, comme l'exprime la parenthèse qui les réunit, se distinguent peu entre elles sous le rapport du nombre des omissions, et parfois c'est l'une, parfois c'est l'autre de ces trois lettres qui a donné lieu à un peu plus ou un peu moins d'omissions. Mais entre les deux extrêmes *é* et *o* la différence est nettement marquée : il y a pour *o* de 6 (petit texte) à 10 (gros texte) fois plus environ d'omissions que pour *é*.

Dans le tableau ci-dessus les seules fautes considérées sont les omissions. Elles ont été en effet de beaucoup les plus fréquentes. Les autres fautes ont consisté soit à marquer une lettre qui ne faisait pas partie de celles à marquer, soit à marquer une lettre contiguë à celle qui devait être marquée, en omettant celle-ci : cette dernière catégorie d'incorrections est douteuse, et il est même probable qu'il s'agit là d'un simple manque de précision dans le mouvement, qui a fait marquer une lettre alors que la personne voulait marquer la voisine. On peut distinguer aussi des demi-fautes : c'est quand une lettre a été marquée d'un bout de trait, alors qu'elle ne devait pas être marquée : la personne dans ce cas s'est aperçue de son erreur avant d'avoir achevé son trait.

Mécanisme de la discrimination. — Ce mécanisme, dans les expériences précédentes, se comprend facilement. On peut distinguer

deux cas, celui de la discrimination d'une seule lettre et celui de la discrimination de plusieurs.

Dans le premier cas, un intérêt artificiel est créé par l'indication de la lettre à marquer pour cette lettre; en conséquence, chaque fois qu'elle se présente, elle est *reconnue*, aperçue plus rapidement, plus longuement, plus nettement que les autres et développe un léger état d'attention.

La lettre n'existe pas généralement dans l'esprit, pendant le cours de l'expérience, à l'état de représentation. Par conséquent, la discrimination, qui en apparence est un acte volontaire, en réalité est le plus souvent un acte involontaire.

Le second cas ne diffère pas essentiellement du premier. La disposition de l'esprit à réagir plus vivement existe à l'égard de plusieurs lettres et non plus à l'égard d'une seule. Il est à supposer qu'en conséquence de cette complication la disposition en question n'a plus pour chaque lettre autant de force que lorsqu'il ne s'agissait que d'une seule lettre, et que l'attention, devant passer rapidement d'une lettre à une autre, est exposée à se fatiguer, d'autant plus que le nombre des lettres différentes à marquer est plus grand.

Même dans ces expériences de discrimination composée, il est remarquable que les lettres à marquer existent rarement dans l'esprit à l'état de représentation; on les marque souvent sans les avoir présentes d'avance à la pensée, et quelquefois on sent très bien qu'on les marque pour ainsi dire machinalement.

On constate parfois, dans ces expériences, certains effets curieux de la fatigue : ainsi il peut arriver qu'à un moment donné on perde le souvenir de quelqu'une des lettres à marquer : ce fait est comparable à l'épuisement d'un muscle par contractions répétées, puisque la lettre qu'on oublie ainsi n'a cessé de se présenter fréquemment aux yeux pendant le cours de l'expérience. Un autre effet de la fatigue est le suivant : on se demande parfois si une certaine lettre, qui en réalité ne fait pas partie des lettres à marquer, ne doit pas être marquée.

Il peut y avoir, comme dans les fausses reconnaissances, erreur concernant les lettres à marquer : ainsi on marque parfois des *u*, des *à* pour des *a*, etc. Cette faute est cependant rare et on s'explique aisément qu'elle le soit. Quelquefois la faute se corrige pendant que la perception se développe, comme le prouvent les traits incomplets marqués sur des lettres qui ne devaient pas être marquées. Parfois aussi on ne s'aperçoit de la faute qu'après que le trait a été complètement marqué.

La reconnaissance des lettres à marquer peut être exclusivement

visuelle, ou être à la fois visuelle et par exemple articulatoire. Ainsi j'ai remarqué que je reconnaissais les *s* à peu près exclusivement par la vue, et qu'au contraire je reconnaissais les *r*, dans le corps des mots au moins, plutôt parce que je les prononçais mentalement. D'autres personnes m'ont communiqué des remarques analogues sur l'intervention de la prononciation mentale dans ces expériences de discrimination.

La discrimination ne diffère pas essentiellement de la perception, de l'attention, de la reconnaissance, et c'est pourquoi il ne faut pas la considérer comme une faculté nouvelle. Quand nous sommes frappés par une physionomie, quand nous reconnaissons quelqu'un, quand nous sommes attentifs à quelque chose, les phénomènes psychologiques qui ont lieu alors sont essentiellement les mêmes que celui qui a été désigné dans les pages précédentes sous le nom de discrimination. Chaque fois, pour employer une métaphore, que le niveau moyen de la conscience s'élève, il se produit alors un phénomène qui, de quelque nom qu'on le désigne, est le même qu'un acte de discrimination.

Lecture mentale et discrimination. — Un des faits les plus intéressants qui se constatent dans ces opérations de discrimination, c'est que les lettres du texte peuvent ne pas être prononcées mentalement. C'est ce qui paraît du moins résulter de cet autre fait curieux, que la simple lecture mentale des textes considérés a pris plus de temps que la lecture accompagnée de discrimination d'une lettre. Sur 23 cas il n'y a qu'une exception; d'ailleurs la différence de temps est souvent considérable; chez une des personnes qui prenaient part aux expériences, 1873 lettres ont été parcourues lorsqu'il s'agissait de marquer les *a*, tandis que du même texte cette personne n'a pu lire mentalement, en syllabant, dans le même temps (4 minutes), que 1086 lettres; il s'agissait du gros texte; pour le petit texte, les résultats sont analogues : 1012 lettres lues mentalement quand il n'y avait pas de discrimination, 1606 quand il y avait discrimination des *a*.

Le fait s'explique probablement, comme il vient d'être dit, par cette particularité qu'en lisant simplement beaucoup ne peuvent s'empêcher de prononcer mentalement les syllabes en même temps qu'ils voient les lettres, tandis qu'en discriminant on se contente plus ou moins, surtout s'il n'y a à discerner qu'une seule lettre, de les voir. Un fait semblable se produit du reste dans un grand nombre de circonstances. Qu'on essaie par exemple l'expérience suivante, on verra probablement qu'elle est très aisée : on prend une liste de mots anglais, ou allemands, ou latins, etc., et on les traduit ensuite en français le plus vite possible en s'imposant de ne

pas prononcer le mot à traduire, et au contraire de prononcer mentalement, ou à haute voix, le mot français correspondant.

Il y a eu, comme il a été dit, une exception quant à la différence de temps entre lire mentalement et lire en discriminant; or celui chez qui elle se présente est le seul qui ait noté sur sa feuille, sans aucune réserve : « Je puis lire sans prononcer mentalement ». Les autres ou ont fait des réserves sur ce point, ou n'ont pas su répondre à la question, ou ont affirmé nettement, lorsqu'il s'agissait de simple lecture, qu'ils ne pouvaient pas lire sans prononcer mentalement. Ceux qui font des réserves disent par exemple qu'il leur faut des efforts pour lire sans prononcer, qu'il leur serait impossible, si le texte qu'ils lisent a un sens, de comprendre en lisant des yeux simplement, qu'ils réussissent de temps à autre à lire des yeux, mais qu'ils retombent bientôt dans la lecture avec prononciation mentale. Ces diversités individuelles expliquent que, bien que le fait soit à peu près général d'un temps plus long pour la simple lecture, cependant la différence de temps varie notablement suivant les individus. Celui qui a été cité plus haut comme présentant un temps très long de lecture mentale note aussi sans réserves : « Je ne peux pas lire sans prononcer mentalement ».

Il résulte de ce qui précède qu'il y a des personnes qui lisent sans prononcer mentalement et d'autres, probablement en beaucoup plus grand nombre, qui lisent en prononçant. Parmi ces dernières, ainsi que je l'ai constaté en en interrogeant un certain nombre, il en est qui trouvent surprenant et qui sont bien près de considérer comme impossible le fait de lire sans prononcer. Parmi les premières, il en est qui trouvent également surprenant qu'on puisse avoir besoin de prononcer, et qui comprennent elles-mêmes très bien ce qu'elles lisent sans être obligées de se le prononcer. A cause du gain de temps considérable qui résulte de la suppression de la prononciation mentale, il serait à désirer que les pédagogues se préoccupassent d'enseigner à lire sans prononcer et de ne pas créer chez les enfants une nécessité subjective invincible de prononcer en lisant, qui pourra leur être nuisible plus tard et qui ne les aidera même pas à mieux comprendre ce qu'ils liront : car celui qui lit des yeux et prononce en même temps s'impose, même pour comprendre, un travail double : il a en effet à comprendre deux mots, le mot vu et le mot prononcé; à moins qu'en réalité il ne sacrifie le mot vu, et ne concentre son attention sur le mot qu'il se prononce mentalement.

ASSOCIATIONS VERBALES.

Je me suis servi, pour ces observations, de trois grandes feuilles imprimées; sur deux d'entre elles étaient imprimés 200 mots, 100 sur chacune; ces mots étaient exclusivement des substantifs, adjectifs ou verbes usuels. Sur la troisième étaient imprimés des lettres minuscules, des majuscules, des chiffres (4, 5, etc.), des désignations numériques en lettres (quatre, cinq, etc.), des groupes de consonnes, des syllabes comme *bé*, *vé*, etc.; le tableau ainsi obtenu, d'une composition assez compliquée, avait pour but d'étudier certaines influences délicates qui peuvent se produire lors des associations verbales, par exemple de voir si à une majuscule on associerait plutôt un nom propre et à une minuscule un nom commun, si on dissocierait, en lisant *bé*, *vé*, etc., la consonne de la voyelle et si on écrirait à côté par exemple *blanc*, *voir*, ou si au contraire on ne dissocierait pas et si on écrirait par exemple *bélier*, *vérité*. Les mots, lettres, etc., étaient séparés de haut en bas sur les feuilles par un espace assez considérable [1], tel qu'à la distance ordinaire de la lecture, en fixant un mot, on ne pouvait lire celui qui se trouvait au-dessus ou au-dessous. De gauche à droite, un espace blanc plus considérable encore était laissé où chacun devait écrire ce qu'il associait spontanément à chacun des mots, lettres, etc., des tableaux.

L'expérience avait lieu ainsi : à un signal donné, les personnes prenant part à l'expérience commençaient à écrire à côté par exemple de chacun des mots le premier mot ou la première expression qui leur venaient à l'esprit et qui leur étaient suggérés par ce mot; par expression il faut entendre des groupes tels que *de mathématiques* associé à *classe*, *de cuisine* associé à *ustensile*, *à lier* associé à *fou*. Tous suivaient le même ordre sur les feuilles. Toutes les minutes un nouveau signal était donné et alors chacun traçait rapidement un trait à l'endroit de la feuille où il était arrivé; au moyen de ce trait il était facile de connaître le temps employé par chacun à faire les associations en question. L'expérience était poussée jusqu'à épuisement pour chacun de tous les mots.

Temps d'association. — Je désigne par série *donner* l'une des séries de 100 mots, parce que le premier mot en était *donner*, par série *neige* l'autre de 100 mots, et par série *h* la série composée de 100 lettres, chiffres, etc.

La première expérience donne en moyenne un nombre peu élevé d'associations par minute. Pour la série *donner* le nombre moyen

1. 22 millimètres environ.

par minute a été 12,01, pour la série *neige* qui lui a succédé immédiatement 11,73. La série *h*, dont les signes ne présentent qu'exceptionnellement un sens et qui prendra toujours un peu plus de temps que les autres, donne pour cette première expérience en moyenne 10,68.

Une seconde expérience avec les séries de mots, faite deux semaines après la première, donne comme moyenne pour la série *donner* 17 et pour la série *neige*, 17, 12. Il s'est produit, comme on voit, un accroissement de rapidité considérable ; cet accroissement, pourrait-on supposer, tient moins à l'entraînement qu'à ce que chacun, se rendant mieux compte de ce qui lui était démandé, a mis plus de spontanéité dans l'expérience[1]. Cependant, pour la série *h*, le progrès de la première à la deuxième expérience est tout aussi remarquable bien que la première expérience soit venue une semaine après la première sur les mots, et la deuxième trois semaines après la première. La moyenne pour cette dernière expérience avec la série *h*, a été de 16, 84 par minute.

Voici encore les résultats pour une troisième et une quatrième expérience avec la série *neige*. Ces deux expériences se sont suivies à une semaine d'intervalle et la troisième est venue une semaine après la deuxième. La moyenne par minute est pour la troisième 19, 17 et pour la quatrième 19, 60.

On pourra estimer la rapidité d'association verbale par l'écart qu'on trouvera entre les résultats qui seront fournis et les suivants qui ont été les plus remarquables dans les observations que j'ai pu faire : une personne a eu avec la série *neige* par exemple, les moyennes suivantes par minute : pour la première expérience 20, 33, pour la seconde 23, 33, pour la troisième 26, et pour la quatrième 27, 57.

Une autre expérience sur le temps d'association, faite une semaine après les premières expériences sur les associations verbales, a été la suivante : associer mentalement à chacun des mots de la série *neige* les désignations convenables *substantif*, *adjectif* ou *verbe*. En outre, dans cette dernière expérience, il avait été expressément recommandé de *lire des yeux seulement* le mot imprimé et de *prononcer mentalement*, *substantif*, *adjectif*, ou *verbe* ; c'est là du reste la façon de procéder que beaucoup de personnes adoptent, dans cette expérience, spontanément[2]. Le nombre d'associations par minute, calculé

1. Dès la première expérience j'avais pris soin pourtant de bien expliquer ce dont il s'agissait et j'avais fait opérer quelques associations préparatoires.

2. On pourrait faire prononcer à haute voix *substantif*, *adjectif*, *verbe*. Cette expérience paraît très bonne pour étudier pratiquement le temps d'association parce qu'on peut admettre que tout homme un peu instruit possède une très grande familiarité avec le caractère de substantif, d'adjectif ou de verbe de

d'après 8 personnes, est en moyenne de 56, 42, soit tout près d'une par seconde, avec variation moyenne d'individu à individu égale à 7 environ. Si l'on omet une personne, qui fournit des résultats notablement supérieurs à la moyenne, on obtient une nouvelle moyenne, probablement plus exacte que la première, de 53,05, avec variation moyenne très faible, égale à 4, 5 environ seulement[1].

Enfin, pour voir si on pourrait troubler l'opération d'associer et ainsi ralentir ou accélérer le temps d'association, deux expériences ont été faites avec la série *donner* le jour où avec la série *neige* on atteignait le nombre de 19, 60 associations par minute. Une des expériences était troublée par le bruit des tic-tacs et des sonneries de deux métronomes battant très rapidement et avec des vitesses différentes, l'autre l'était par une lecture intéressante faite à voix haute et nette pendant les opérations. Pour la première expérience, troublée par les métronomes, le résultat moyen a été de 20, 44 associations par minute, et pour la seconde de 20, 97. Ces chiffres sont très peu différents de celui (19, 60) qui a été obtenu le même jour, un peu avant, pour la série *neige*, et il ne serait peut-être pas prudent de conclure, en s'appuyant sur le fait qu'ils sont légèrement plus élevés, qu'en troublant l'opération d'associer, on accroît un peu la vitesse de cette opération.

Persistance des associations. — Chacun sait que le degré d'identité mentale, d'une époque à une autre, varie suivant les individus ; c'est un fait d'expérience courante que certaines personnes changent d'idées plus facilement que d'autres, que des hommes ont des « principes », tandis que d'autres n'en n'ont pas ; ces différences sont probablement le résultat de dispositions nerveuses naturelles, qui ne sont guère plus produites par l'éducation que ne peuvent l'être l'intelligence ou la volonté.

Les observations répétées sur les associations verbales permettent de fournir quelques renseignemeuts précis sur ces variations d'identité mentale[2].

chaque mot usuel. Cependant le temps peut encore diminuer notablement par l'exercice, comme je m'en suis convaincu par expérience. Ainsi, faisant l'expérience mentalement sur une autre série de 100 mots, j'ai mis la première fois à effectuer l'opération 66,8 secondes et la dix-huitième fois, une expérience ayant lieu à peu près chaque jour, 46,8 secondes seulement.

1. La série comprend 52 substantifs, 24 adjectifs et 24 verbes, 56 disyllabes, 27 monosyllabes, 16 trisyllabes, et 1 mot de 4 syllabes. — Celui qui voudrait composer une série analogue fera bien d'éviter d'employer des mots ambigus quant à leur caractère de substantifs ou d'adjectifs, par exemple *froid*, *hypocrite*, etc.

2. On trouve quelques renseignements sur la même question dans F. Galton, *Inquiries into human Faculty*, p. 191. Ribot fait une allusion intéressante à la

Pour garder aux recherches suivantes un caractère aussi objectif que possible, je ne considère que l'identité verbale, c'est-à-dire que je ne considère pas comme identiques les synonymes. Cependant j'admets l'identité du masculin et du féminin, dans les cas comme *neige-blanc* ou *neige-blanche*.

On peut distinguer deux questions. Supposons que, 5 feuilles contenant les mêmes mots ayant été remplies, chaque personne ait écrit 500 mots : on peut alors se demander soit combien de mots différents elle se trouve avoir employés à un moment donné depuis le commencement des expériences, soit combien de mots elle a répétés d'une expérience à la suivante. Les deux questions sont théoriquement distinctes, car on peut concevoir qu'une personne, n'ayant pour répondre aux 100 mots imprimés que 200 mots, change constamment de mot d'une expérience à la suivante, tandis qu'une autre, ayant à sa disposition 300 mots, pourrait cependant ne changer d'une expérience à l'autre qu'une partie de ses réponses. Le changement de réponse d'une expérience à la suivante est le meilleur signe de l'instabilité de l'esprit, le grand nombre des mots employés à la fin de plusieurs expériences révèle en outre la richesse en idées.

Outre les questions précédentes, on pourrait étudier l'influence de l'intervalle de temps qui sépare les expériences, et celle des expériences passées. Plus est court l'intervalle de temps, plus, comme on peut le prévoir et comme l'expérience le prouve, le nombre des réponses identiques s'accroît. D'autre part, le nombre total des mots associés ne croît pas comme le nombre des expériences; c'est ce qu'il est facile de comprendre : à tel mot comme *arbre* nous n'avons à associer qu'un nombre limité d'autres mots. Enfin, chaque association qu'on opère tend à se graver dans le souvenir, et si les associations se suivaient à peu d'intervalle, elles finiraient probablement par devenir tout à fait identiques d'une expérience à l'autre.

Si nous nous bornons à considérer les deux premières expériences, nous trouvons, quant au nombre de mots nouveaux employés la seconde fois, que ce nombre, à deux semaines d'intervalle, a été en moyenne pour la série *neige* de 68 et pour la série *donner* de 74; pour la série *h*, à trois semaines d'intervalle, il a été de 66.

Mais ce qui est surtout important, c'est de prouver l'utilité

persistance émotionnelle dans son étude sur la mémoire affective parue dans la *Revue philosophique*, octobre 1894 (p. 401); la rancune est un cas particulier de persistance émotionnelle. La tenacité, l'entêtement sont des exemples bien connus de persistance volitionnelle.

de l'expérience précédente pour la détermination mathématique du degré d'aptitude individuelle à varier intellectuellement. Le tableau ci-dessous fournit la preuve cherchée. Il contient deux groupes de renseignements correspondants : d'une part, il donne les nombres de réponses identiques d'une série d'associations à la suivante; d'autre part, il indique en chiffres plus élevés le nombre total des réponses différentes obtenues successivement après la seconde, la troisième, la quatrième, la cinquième expérience. Le premier nombre de ce second groupe serait 100 et ne se trouve pas dans le tableau.

	Série *neige*.				S. *donner*.		S. *h*.	S. *neige*.				S. *donner*.		S. *h*.
A	17	33	32	37	16	19	18	183	(221)	(272)	(332)	184	261	182
B	22	30	29	43	17	35	25	178	241	283	340	183	239	169
C	23	41	35	46	18	26	33	177	224	266	314	182	247	171
D	24	41	43	56	33	43	—	176	(208)	(237)	(273)	157	207	—
E	31	48	39	61	43	59	34	169	217	241	282	157	186	166
F	39	61	60	71	24	40	40	161	191	208	231	176	232	160
G	48	62	71	—	41	50	46	152	187	204	—	169	196	154

Par conséquent, si on lit à côté de B par exemple le chiffre 22, cela signifie que d'une expérience à une autre qui l'a suivie, il y a eu chez cette personne 22 réponses identiques sur 100; si on lit plus loin, se rapportant au même nom, le chiffre 43, cela signifie de même que d'une expérience qui est venue plus tard à une autre qui l'a suivie, il y a eu 43 réponses identiques; enfin, si on lit plus loin encore 340 par exemple, cela veut dire qu'après une cinquième expérience sur la série *neige*, la même personne s'est trouvée avoir, dans ses 500 réponses, employé 340 mots ou expressions différents. Les chiffres 17 et 183 pour A, 24 et 176 pour D ont été calculés, parce que les résultats fournis immédiatement par ces deux personnes portaient sur un peu moins de 100 mots. Les autres chiffres qui se rapportent à ces deux noms et qui sont entre parenthèses n'ont pas été calculés, mais ils sont en conséquence trop petits, surtout ceux de A. Le chiffre 169, pour B, série *h*, est également un peu trop petit.

Le tableau précédent montre d'une manière très suffisante que le rapport de stabilité mentale reste toujours à peu près le même entre les diverses personnes considérées, et par conséquent qu'il y a là un caractère individuel intéressant à déterminer. A, B, C, forment un groupe chez qui l'instabilité est grande, D appartient à un type moyen, E, F, G présentent une grande stabilité. Le nombre des mots, c'est-à-dire des idées, est proportionnel au degré d'instabilité; il n'y a donc pas lieu de distinguer pratiquement la question de la richesse des idées de celle de l'instabilité intellectuelle; l'une de ces

qualités entraîne l'autre, comme dans la vie ordinaire l'abondance et la variété des connaissances empêchent la fermeté des principes [1].

Nature des associations. — Je me bornerai à considérer les mots quant à leur nature de substantifs, d'adjectifs ou de verbes. A ces mots ont été associés des substantifs, des adjectifs, des verbes, quelques adverbes et des expressions comprenant une préposition ou conjonction et un substantif ou verbe. Exceptionnellement, il s'est produit des associations comme *vertu-gadin*; je n'en tiendrai pas compte, vu leur nombre infime. De plus je ne distinguerai pas, dans ce qui suit, les expressions des simples mots; dans les expressions je ne considérerai que la partie importante qui est évidemment le substantif ou le verbe. Ainsi donc, la seule question à résoudre est celle-ci : les substantifs s'associent-ils spontanément plutôt à des substantifs ou à des adjectifs, etc.? Quant à la nature des rapports, coordination, subordination, tout à partie, cause à effet, etc., il n'en sera pas question dans ce qui suit.

Un premier résultat très frappant est le suivant : les noms et les adjectifs suggèrent très peu de verbes; on trouve donc rarement des cas comme *porteplume-écrire*, *froid-chauffer*. En réunissant les deux tableaux de mots, je trouve 223 noms-verbes sur 5739 réponses à des noms, soit moins de 4 p. 100; et 45 adjectifs-verbes sur 1486 réponses à des adjectifs, soit à peu près exactement 3 p. 100. Une conséquence à tirer de ce fait pour la psychologie de l'individu, c'est qu'une proportion un peu élevée d'associations nom-verbe ou adjectif-verbe révèle des dispositions à l'incohérence. Il ne faudrait cependant pas conclure de là que l'incohérence ne puisse se révéler autrement; en fait, même lorsqu'on associe nom à nom, par exemple, l'association peut être sous certains rapports incohérente; de

1. Il est à remarquer que A, B et C, chez qui l'instabilité est grande, s'adonnent à des études littéraires; D, chez qui elle est moyenne, s'occupe de philosophie ; enfin, des trois chez qui la stabilité est la plus grande, E est un esprit méthodique, aimant les recherches scientifiques et les deux autres sont des *scientifiques* par profession. Ces résultats concordent avec d'autres qu'on obtient par des voies différentes et qui prouvent que l'homogénéité, la stabilité d'esprit sont plus grandes chez le savant que chez le littérateur. Cette stabilité d'esprit chez le savant est-elle cause ou effet de ses études scientifiques? Elle est l'un et l'autre sans doute, mais plus encore cause qu'effet. Celui qui ne possède pas naturellement cette stabilité manque d'une des qualités nécessaires pour pouvoir réussir dans les sciences, d'autre part l'étude des sciences agit pour accroître encore chez le savant cette stabilité. Inversement, celui qui n'a pas beaucoup de flexibilité, de fantaisie, d'instabilité mentale, et qui apporte trop de méthode, d'attention soutenue, de raisonnement dans les études littéraires n'y réussit point, et les études littéraires à leur tour tendent à accroître chez celui qui s'y adonne cette instabilité.

plus, toute association nom-verbe ou adjectif-verbe n'est pas incohérente : ainsi l'association *fou-à-lier* n'a rien d'incohérent.

Les associations nom-nom ou nom-adjectif sont au contraire très fréquentes. Ainsi sur les 5739 réponses à des noms, il y a 3175 associations nom-nom et 2339 associations nom-adjectif, soit 55 p. 100 des premières et 41 p. 100 des secondes.

Il est curieux de rapprocher de ces résultats le suivant : en français et sans doute dans toute langue, les noms sont de beaucoup plus fréquents que les adjectifs et les verbes ; en effet, d'après l'analyse de dix passages d'auteurs très divers, j'ai constaté qu'en français les noms sont environ deux fois plus fréquents que les verbes, les verbes environ une fois et demie plus fréquents que les adjectifs, et les noms par conséquent trois fois plus fréquents environ que les adjectifs [1]. Il est donc étonnant que les associations nom-adjectif, dans les observations faites, soient très fréquentes et les associations nom-verbe presque nulles. Cela tient sans doute au caractère *accidentel* des associations nom-verbe comparé au caractère relativement *essentiel* des associations nom-adjectif ; les adjectifs désignent des *qualités*, fortement attachées aux objets, s'imposant à la pensée ; les verbes désignent des accidents, des modifications passagères, des états peu attachés aux objets : il est plus essentiel à la neige, par exemple, d'être blanche que de tomber. On remarquera aussi, dans beaucoup de langues, que le nom et le verbe sont plus différenciés que le nom et toute autre partie du discours : en latin, en grec, le nom et l'adjectif se déclinent de la même manière, et tout autrement que le verbe. S'il y a plus de verbes que d'adjectifs dans le langage, cela tient simplement à ce que la parole n'est pas un acte spontané, et qu'on ne parle que pour dire quelque chose, pour énoncer les accidents des choses [2].

Les associations adjectif-nom et adjectif-adjectif sont également très fréquentes. La proportion des premières est de 42 p. 100 et celle des secondes de 55. On retrouve ainsi à peu près exactement les mêmes chiffres pour les adjectifs et les noms. Les adjectifs se com-

1. Les 10 passages fournissent un total de 1742 noms, adjectifs et verbes. La proportion exacte p. 100 de noms est de 55, d'adjectifs de 18 et de verbes de 27. Des expressions comme *a commencé*, *faire voir*, sont comptées pour un seul verbe, c'est-à-dire qu'il n'est pas tenu compte des auxiliaires ; il n'est pas tenu compte non plus des expressions *il y a*, *il y avait*, etc., ni du verbe *être* employé comme copule. Si on compte à part les auxiliaires, les expressions telles qu'*il y a* et les copules, on obtient en tout 639 verbes au lieu de 477, et les proportions p. 100 de noms, adjectifs et verbes deviennent 50, 16 et 34.

2. Quelquefois ces accidents sont énoncés au moyen d'adjectifs, par exemple quand on dit : « Cet homme est joyeux », mais alors ils se rapprochent des qualités.

portent à l'égard des noms comme ceux-ci à leur égard, les adjectifs se comportent entre eux comme les noms entre eux, enfin les adjectifs et les noms répugnent également à s'associer aux verbes : tous ces faits confirment la parenté de nature entre les adjectifs et les substantifs, parenté déjà manifeste par l'identité ou l'analogie de leurs formes, de leurs déclinaisons dans les langues où il y a des déclinaisons. Pour terminer avec les adjectifs, remarquons qu'on rencontre quelquefois des associations adjectif-adverbe; mais ces associations sont encore plus rares qu'adjectif-verbe ; je n'en ai relevé en effet que 5 cas sur 1486 réponses à adjectif.

Quant aux verbes, ils présentent de nombreuses associations dans trois directions et non plus seulement dans deux : ils s'associent fréquemment à des noms, à des adverbes ou à d'autres verbes. J'ai relevé, pour l'ensemble des réponses à des verbes, 60 p. 100 de verbes-noms, 18 de verbes-adverbes, et 19 de verbes-verbes. Il y a encore à signaler 2 p. 100 de verbes-adjectifs. Les associations verbe-nom sont, comme on voit, de beaucoup les plus fréquentes, ce qui s'explique par les associations que beaucoup de verbes contractent avec des substantifs-sujets, avec des substantifs-objets ou compléments directs, et avec des substantifs qui forment des compléments indirects. Il est important de comparer cette fréquence des verbes-noms avec la rareté des noms-verbes; la différence ne doit pas étonner d'ailleurs : on peut de même épeler de mémoire sans difficulté un mot dans l'ordre usuel de ses lettres et ne pas l'épeler facilement à rebours.

Dans ces recherches sur les associations verbales, des moyennes exactes sont difficiles à obtenir pour deux raisons : d'abord parce que les résultats varient beaucoup individuellement, ensuite parce que chaque mot lui-même a sa personnalité : un verbe neutre n'a pas les mêmes associations qu'un verbe actif, un verbe comme *miauler* a des associations beaucoup plus limitées que tel autre comme *courir*. Même en opérant sur un total de 100 mots, on n'a pas équilibré suffisamment toutes ces diversités : en effet, en comparant les résultats pour les deux feuilles de 100 mots chacune, je constate par exemple que dans l'une il y a une proportion plus élevée (61 p. 100 contre 51) de noms-noms et par conséquent une proportion moindre de noms-adjectifs que dans l'autre. Malgré cela, les caractères individuels, considérés chez les divers sujets, restent d'une manière très satisfaisante les mêmes d'une feuille à l'autre et c'est pourquoi des observations comme les précédentes peuvent fournir sur les tendances intellectuelles d'une personne, sur ses aptitudes logiques ou illogiques, par exemple, des renseignements importants. Ces carac-

tères individuels, pour s'en tenir au point de vue verbal, sont les suivants : quelques-uns présentent, en nombre appréciable, des associations grammaticalement incohérentes comme nom-verbe, adjectif-verbe, verbe-adjectif; il en est chez qui prédominent les associations nom-nom, d'autres chez qui prédominent au contraire les associations nom-adjectif; et de même pour les adjectifs et les verbes. La signification de ces particularités individuelles est toutefois souvent obscure pour la raison suivante : c'est que sous un caractère grammatical, comme la prédominance de noms-noms, peuvent se dissimuler divers caractères psychologiques : les uns peuvent associer des noms à des noms par ordination, d'autres par une préférence pour les substantifs au détriment des autres mots de la langue, etc.

On pourrait rechercher la trace d'un certain caractère individuel dans les réponses aux noms, aux adjectifs et aux verbes considérés ensemble; mais pour cela il faudrait entreprendre une analyse plus approfondie que celle dont nous nous contentons ici. Il ne faut pas s'attendre à toujours trouver chez la même personne, d'un côté un grand nombre de noms-noms par exemple, et de l'autre un grand nombre d'adjectifs-adjectifs; une telle concordance se rencontrera chez les esprits logiques; mais, chez d'autres, on pourra très bien trouver beaucoup de noms-noms d'une part et relativement peu d'adjectifs-adjectifs de l'autre, attendu que l'association nom-nom n'est pas toujours une association de coordination. On peut dire cependant que lorsqu'on trouvera chez une même personne beaucoup de noms-noms, d'adjectifs-adjectifs et de verbes-verbes, c'est qu'on aura affaire à un esprit logique, ou, plus exactement, doué d'une forte tendance à associer par coordination. Ajoutons encore que les associations verbe-verbe sont en moyenne plus exclusivement des associations de coordination que les associations nom-nom et même adjectif-adjectif; elles sont donc plus caractéristiques d'un esprit logique que ces dernières, et tandis qu'avec beaucoup d'associations nom-nom pourront se rencontrer peu d'associations adjectif-adjectif ou verbe-verbe, avec beaucoup d'associations verbe-verbe on devra toujours trouver au contraire un grand nombre de nom-nom et d'adjectif-adjectif; c'est ce que confirment les résultats que j'ai recueillis.

Comparaison des résultats.

Un certain nombre de personnes ont pris part dans les mêmes conditions et à peu près régulièrement aux diverses expériences qui précèdent; ce qui permet de rechercher si les trois aptitudes considérées présentent individuellement des variations parallèles.

L'une des personnes a été première en moyenne à tous égard s, pour le nombre des reconnaissances correctes, la vitesse et l'exactitude de discrimination et la vitesse d'association. Il n'y a donc pas d'antagonisme entre les diverses facultés examinées.

Néanmoins l'association et la reconnaissance se tiennent plus étroitement qu'elles ne tiennent à la discrimination; certains, qui ont une vitesse de discrimination faible, ont au contraire une grande rapidité d'association; et inversement.

Le tableau suivant fournit quelques chiffres qui permettront la comparaison. Il est établi d'après l'ordre de vitesse croissante par rapport à l'association mentale de *substantif, adjectif* ou *verbe*; on devra s'attacher surtout à comparer les associations précédentes, qui laissent peu de place pour la réflexion, aux discriminations et reconnaissances. J'ai pris, pour les reconnaissances, les résultats de deux séries d'expériences comparables; les chiffres donnent les nombres de reconnaissances correctes. Enfin, pour la discrimination, il y a 4 chiffres, deux pour la discrimination d'*a* et d'*é* et deux pour celle d'*a*, *é*, *l*, *t*; les deux premiers se rapportent au gros texte, les deux seconds au petit texte.

Association.				Reconnaissance.		Discrimination.			
Substantif.	S. *h.*	S. *neige.*	S. *neige.*			*a,é.*	*a,é.l,t.*	*a,é.*	*a,é,l,t.*
—	—	—	—	—		—	—	—	—
45	14	18	19	19	44	—	—	211	238
45,5	13,7	15,3	14,5	24	47	238	219	268	218
52,4	—	19,4	—	21	46	260	201	257	242
53,2	15,3	19,6	18,4	22	46	272	211	255	227
54,2	15,5	16,2	18,2	21	53	—	—	269	246
54,6	14,3	16,2	17	27	54	344	285	350	317
56.5	16,2	16,5	16,4	26	—	324	—	318	268
61	21	24,7	25,7	26	61	268	223	265	245
80	24.3	26	27,7	28	—	—	—	—	—

On voit que le nombre des associations effectuées par minute et le nombre des reconnaissances correctes ont une marche assez semblable. Le fait s'expliquera aisément, si l'on considère la reconnaissance comme une sorte d'association par ressemblance.

La vitesse de l'écriture a dû influer un peu sur les résultats relatifs à l'association, puisque les mots associés ont été inscrits sur les feuilles. C'est pourquoi j'ai relevé cette vitesse, en faisant écrire pendant quelques minutes une phrase toujours la même : mais il n'y a rien d'intéressant à déduire des différences de vitesse constatées.

De même la sensibilité de la rétine pour la lumière diffuse et l'acuité visuelle peuvent avoir eu une légère influence sur le temps de discrimination. Je les ai aussi relevées; mais je ne trouve rien non plus à conclure des chiffres obtenus. B. BOURDON.

ASTIGMATISME ET ESTHÉTIQUE

C'est en faisant des recherches sur les caractères physiologiques de la « sensation du beau [1] » pour une œuvre plus étendue que je me suis occupé de la structure spéciale, de la constitution physiologique des organes de sens et avant tout de celle de l'œil, des qualités particulières et entre elles de l'astigmatisme régulier. C'est dans cette dernière qualité de l'œil que je crois avoir trouvé l'explication des phénomènes esthétiques, qui montrent que la conception de l'espace par notre intelligence ne se produit pas également dans la direction verticale et dans l'horizontale, mais qu'elle se fait plutôt dans la verticale, ou bien dans l'horizontale.

En observant les qualités physiologiques de l'œil, on peut aisément se convaincre de la vérité du mot d'Helmholtz que l'œil n'est point un organe de vision tout à fait parfait, qui ne laisse rien à désirer, comme un appareil de physique. Si un instrument d'optique avait de pareils défauts, Helmholtz le renverrait au mécanicien. L'œil, comme instrument, a des défauts optiques. Un de ses défauts, de ses caractères physiologiques, s'appelle l'*astigmatisme régulier*. L'astigmatisme est une irrégularité, une différence sphérique. Car il faut noter que les surfaces réfringentes de l'œil : la sclérotique, le cristallin et le corps vitré ne sont point les parties d'une sphère régulière; la forme de l'œil chez l'homme est un ellipsoïde. Les rayons des courbes sont tout à fait différents dans la direction de la verticale et de l'axe vertical et de l'axe horizontal. Mais par cette circonstance, les rayons de lumière qui viennent de la surface d'un objet dans la direction de l'axe vertical et de l'axe horizontal, même alors qu'elles entrent dans l'œil par la région centrale de ces surfaces réfringentes, ne peuvent s'unir en une image. Cette irrégularité peut être constatée dans tous les cas, sur tous les yeux; c'est ce que l'on appelle l'astigmatisme régulier.

On sait par exemple que le rayon de courbure de la sclérotique est beaucoup plus court dans le plan de l'axe vertical que dans celui de l'axe horizontal. De ce fait il résulte que les rayons qui viennent dans le plan vertical sur la sclérotique, auront une réfraction beaucoup plus grande sur la surface beaucoup plus courbée, que celle

1. *Esthétique physiologique et psychologique*, dont la première partie et le compte rendu ont paru dans la Revue philosophique de l'Académie hongroise, intitulée « *Athenæm* » (1890).

dans le plan horizontal sur la surface moins courbée. Maintenant pour regarder un objet, qui a de grandes dimensions à la fois dans la direction verticale et dans l'horizontale, si les yeux s'accommodent de manière à voir la direction verticale, dans ce cas les rayons de direction horizontale touchent encore la rétine comme un faisceau très convergent et ne produisent pas d'image; si au contraire ils voient bien la direction horizontale, les rayons de direction verticale touchent la rétine comme un faisceau très divergent et elles ne forment pas d'image.

D'après ce que nous venons de dire, deux lignes égales mises en croix dans un même plan ne se laissent pas voir avec la même netteté. Si l'on regarde la verticale, on ne voit pas bien l'horizontale; si l'on regarde l'horizontale, on ne distingue pas avec la même précision la verticale. Si l'une est claire, l'autre s'efface. C'est ce que toutes les physiologies constatent sur l'astigmatisme. D'après Helmholtz, si la ligne verticale est à une distance de 0,65 m. des yeux, l'horizontale doit être à une distance de 0,54 m. afin d'être vue avec la même netteté.

Mais celui qui étudie la théorie de l'art plastique, son procédé spécial, peut tirer de ces phénomènes physiologiques des conséquences esthétiques très importantes pour le beau plastique, c'est-à-dire pour l'architecture, pour la sculpture et pour la peinture, en général pour toutes les créations esthétiques réalisées dans l'espace. C'est dans ce défaut de l'œil que l'on peut trouver l'explication très intéressante d'une règle d'art très générale, d'une manière de procéder traditionnelle des artistes, de certaines préférences de goût pour telle forme ou bien pour une autre, — préférences considérées comme naturelles, mais toujours inexpliquées.

Le peintre ne travaille jamais sur un carré de côtés égaux, il emploie un parallélogramme vertical ou horizontal. Même alors qu'il a un carré pour peindre, il le transforme par les ornements, c'est-à-dire il l'allonge en un parallélogramme. Les peintres ont toujours connu instinctivement ce principe et ils l'avaient suivi consciencieusement. L'histoire de la peinture nous offre peu de peintures sur carré.

On rencontre bien des hommes, qui n'envisageant les objets que superficiellement, répondront à ces constatations tout simplement, (ce que nous avons éprouvé en effet plusieurs fois) — : « c'est affaire de goût ». Mais les affaires de goût, comme phénomènes esthétiques, ont toujours une cause résidant dans les faits physiologiques et psychologiques ou bien ethnographiques et historiques, ou enfin en une cause spéciale cachée, dans la coopération complexe de plusieurs causes particulières. En disant que c'est une affaire de goût, on n'a jamais expliqué un phénomène.

Les historiens et les critiques d'art avaient donné cette explication que l'on ne peut embrasser d'un coup d'œil les deux directions et —

tout était dit, l'on ne croyait pas devoir pousser plus loin les recherches.

C'est l'*œil* en fait qui est la *cause* de ces phénomènes, c'est *son défaut optique* : l'*astigmatisme régulier*, la déviation sphérique. Ce que le procédé d'art l'artiste respectaient et suivaient, — on dit que Leonardo da Vinci a essayé de peindre sur un carré, mais n'y a pas réussi, — ce que le critique d'art a observé et constaté; ce qui est un instinct là et une abstraction ici, *ce fait esthétique trouve son explication naturelle dans l'astigmatisme physiologique.*

On en trouve beaucoup d'exemples dans les créations de l'homme dans l'espace. *Les fenêtres, les portes, le cadre de théâtre, la façade des édifices, les groupes de statues, les peintures*, les tableaux, les gravures, les estampes, *les objets d'art de toutes sortes, les objets d'industrie* (les tables, les armoires, les cassettes, les glaces, les cadres); *les livres*, les journaux, les cahiers, les *étoffes imprimées de toutes sortes*, les papiers à lettre, etc., tous ces objets manifestent par l'étendue dans une seule direction (ou la verticale, ou l'horizontale) l'*influence de ce défaut optique de l'œil.* L'art ou l'industrie a respecté les exigences de l'organe de sens et il n'a pas été créé de forme, qui ne puisse être embrassée par un coup d'œil.

Si l'on veut résumer maintenant tous ces phénomènes esthétiques dans un seul fait général sous un terme collectif, on doit dire que *toutes les créations plastiques de l'homme*, c'est-à-dire toutes les créations dans l'espace qui proviennent de mains d'hommes manifestent une certaine préférence pour une seule direction, ou pour la verticale ou bien pour l'horizontale.

Ce qui est une tendance, une préférence pour notre manière générale d'envisager, d'arranger les sensations dans l'espace, devient pour la manière esthétique d'envisager, d'arranger les sensations, une *loi de valeur générale*, laquelle fonctionne, se manifeste dans la création, dans l'âme des artistes comme une sorte d'impératif catégorique. La création esthétique a pour dessein d'offrir quelque chose d'agréable, d'être la source du plaisir, alors elle doit avant tout satisfaire les exigences des sens. C'est la condition élémentaire de l'effet esthétique.

Pour résumer nos résultats esthétiques, nous pouvons énoncer la formule suivante, dérivée de l'induction et de l'expérience, des faits physiologiques et esthétiques : le défaut optique de l'œil : l'*astigmatisme régulier* de ses surfaces réfringentes est la cause que *la tendance esthétique* de notre intelligence *à disposer les sensations dans l'espace*, est caractérisée par une certaine *préférence pour une seule direction, pour la verticale ou pour l'horizontale*, et que cette préférence se manifeste comme un impératif catégorique ou comme *une loi affective* dans les créations esthétiques.

Dr CHARLES PÉKAR.

Löcse (Hongrie).

ANALYSES ET COMPTES RENDUS.

I. — Théorie de la connaissance.

Franz Erhardt : Metaphysik. I. Erkenntnisstheorie (Reisland, Leipzig, 1894).

Comme le titre l'indique, l'ouvrage que M. E. présente au public ne sera que le premier d'une série. — Au volume actuel sur la théorie de la connaissance en succédera, d'après les indications de l'Avant-Propos, un autre, consacré à la philosophie de la nature et à la psychologie. — La publication de ce dernier, toutefois, sera peut-être retardée par celle d'études historico-critiques sur ce même sujet de la théorie de la connaissance, complément naturel du travail présent. — Plus tard l'auteur traitera des questions métaphysiques dernières; mais il ne peut nous indiquer, dès à présent, l'époque où il sera en mesure de nous faire connaître les résultats de ses recherches sur ces derniers points. — Enfin l'ensemble de ces écrits ne formera que la première partie d'un système complet de philosophie que M. E. espère mener, un jour, à bonne fin. — On voit que notre auteur s'est tracé un large programme de travail, et qu'il ne s'interdit ni les longs espoirs, ni les vastes pensées. — Il a, d'ailleurs, écrit déjà une critique des Antinomies de Kant et un petit ouvrage de 160 pages, intitulé Mécanisme et Téléologie, auquel il nous renvoie en attendant la publication de son ouvrage sur la philosophie de la nature.

Le volume présent est considérable; il ne comporte pas moins de six cent cinquante pages distribuées en douze chapitres, que l'on peut, nous semble-t-il, répartir en trois groupes d'un intérêt assez inégal : A.) Une entrée en matière un peu traînante formée par les quatre premiers chapitres : 1°) La tâche de la théorie de la connaissance; 2°) L'expérience ; 3°) Le réalisme naïf; 4°) Le réalisme scientifique (76 pages). — B.) L'examen très complet de la double question que l'on a à se poser à propos de l'espace et du temps, savoir celle de l'apriorité de ces représentations et celle de leur idéalité (quatre chapitres et 363 pages). — C.) Enfin un ensemble de considérations plus spécialement métaphysiques réparties en quatre chapitres: 1°) Causalité et substantialité; 2°) Les diverses formes de l'idéalisme subjectif; 3°) La déduction de la chose en soi, et le rapport de la chose en soi et du phénomène ; 4° Les bornes de la connaissance.

Dès l'Avant-Propos, M. E. nous indique les solutions qu'il se propose de soutenir. Il est partisan décidé de l'Esthétique transcendan-

tale de Kant, c'est-à-dire non seulement de l'apriorité, mais encore de l'idéalité de l'espace et du temps ; il est, en même temps, adversaire non moins décidé de la théorie de la causalité du même philosophe ; et, par la critique qu'il fait de cette théorie, il se croit en droit d'affirmer la réalité des phénomènes psychologiques et de l'âme, la réalité de choses en soi extérieures et même la possibilité d'atteindre ces choses en soi par une méthode inductive et fondée sur l'expérience. La métaphysique n'est qu'une science comme les autres ; si elle présente moins de certitude, c'est uniquement parce qu'elle est plus éloignée de l'expérience immédiate. — Par ces conclusions, il est facile de pressentir l'intérêt des deux dernières parties.

En présence des dimensions de l'ouvrage, nous ne pouvons évidemment, ici, faire autre chose qu'énumérer les points qui nous ont paru les plus intéressants. Dans la première partie, nous signalerons le second chapitre consacré à la détermination du concept de l'expérience. Il contient, en germe, les critiques que, dans la troisième partie, M. E. dirigera contre Kant. Kant par le terme d'expérience, a désigné, en réalité, la science déjà faite. Or, autre chose est connaître, autre chose rendre raison de ce que l'on connaît. Sans doute le philosophe ne doit pas négliger ce fait que la plupart des données de l'expérience se sont déjà pliées à la forme scientifique ; mais l'organisation scientifique n'est pas un élément caractéristique des données de l'expérience ; le domaine de l'expérience est bien plus vaste que celui de la science. Il faut noter aussi, dans cette première partie, la netteté avec laquelle M. E. détermine le point de vue auquel s'en tient la science moderne à l'égard du monde extérieur. Nos savants en sont encore à la distinction du XVIIe siècle entre les qualités premières et les qualités secondes ; et, s'ils admettent l'origine subjective de ces dernières, ils mettent rarement en doute la valeur objective des qualités premières, l'espace, le temps, le mouvement. — Or M. E. se propose de démontrer, non seulement que nous ne connaissons véritablement jamais qu'un espace et qu'un temps donnés à priori, mais encore qu'il n'y a pas d'espace et de temps objectifs correspondant à ceux qui nous sont ainsi donnés.

Cette démonstration est l'objet de la seconde partie qui, comme nous l'avons vu, est, de beaucoup, la plus longue de l'ouvrage.

Dans le chapitre de plus de deux cents pages qui est consacré à la question de l'apriorité de l'espace, nous remarquerons, d'abord, l'argumentation fondamentale en faveur de cette apriorité. En grande partie renouvelée de Lotze, cette argumentation nous paraît, d'ailleurs, véritablement décisive. C'est, en effet, une vérité évidente que nous ne percevons pas en eux-mêmes les objets du monde extérieur et que nous ne connaissons jamais de ces objets que leurs représentations. Ce n'est donc, évidemment aussi, qu'à nos représentations des objets et non à ces objets eux-mêmes que notre représentation d'espace peut être inhérente. — Autre démonstration peut-être encore plus définitive : Comment pouvons-nous percevoir l'étendue d'une

chose étendue ? Pour que nous puissions percevoir l'étendue d'une chose étendue, il faut que nous embrassions les diverses parties de cette étendue dans une aperception une (page 100 ; puis pages 103 et 104) et que nous les reportions ensuite, chacune, à leur place respective ; c'est-à-dire que, pour qu'il y ait conscience d'une étendue, il faut que le sujet reconstruise pour lui-même cette étendue, par suite, pour cela, qu'il ait un pouvoir propre de se représenter l'étendue ; et, dès lors, rien ne nous assure que, derrière cette représentation subjective que le sujet se donne de l'étendue, il y ait une étendue réelle, et que nous ne soyons pas seulement là en présence d'une simple construction nécessaire de notre esprit. — A la suite de cette discussion essentielle, nous citerons l'examen de la question de savoir si l'espace visuel comporte, originellement ou non, les trois dimensions et si, comme on le croit d'ordinaire, ce n'est que grâce aux indications du tact que la troisième dimension en arrive à être reconnue par la vue. Sur cette double question, M. E. se range de l'avis de Stumpf qui attribue à la vue la perception immédiate de la troisième dimension et ne lui reconnaît, à cet égard, aucune infériorité par rapport au tact. D'après M. E. qui, en cela, renouvelle une démonstration qui se trouve déjà chez les philosophes spéculatifs allemands, et, en particulier, chez Schelling, l'esprit ne peut percevoir une surface sans se distinguer de cette surface, sans la placer, en quelque sorte, devant lui, si bien que la perception d'une simple surface suppose déjà les trois dimensions (pages 95-167). — A ce passage qui contient des vues assez personnelles et dans lequel M. E. critique, chemin faisant, les théories de Jean Müller (page 95), de Helmholtz (page 107), de Horwicz (page 110), succède une étude minutieuse des cinq arguments présentés par Kant dans l'Esthétique transcendantale en faveur de l'apriorité de l'espace. M. E. reconnaît la valeur de ces cinq arguments. Il ne disconvient pas, toutefois, que Kant n'ait eu le tort de les exposer avec des développements insuffisants. C'est là la source de toutes les méprises des contradicteurs de Kant. M. E. lui-même n'a bien compris les arguments de Kant que lorsqu'il les a eus retrouvés, par sa réflexion personnelle ; et nous croyons, en effet, que la lecture de ce travail d'interprétation de M. E. à l'égard des cinq arguments de Kant ne peut être que de la plus grande utilité pour quiconque voudra comprendre pleinement le contenu de l'Esthétique transcendantale. — Dans cette critique de l'argumentation de Kant, nous noterons spécialement la réfutation des objections dirigées contre Kant par les partisans de la géométrie non euclidienne. D'après M. E. les êtres plats dont parle Helmholtz ou bien ne percevraient pas même la surface, ou bien, s'ils percevaient la surface ne le feraient que parce qu'ils posséderaient, quoique plats, la notion de la troisième dimension. — Helmholtz, de plus, prétend, on le sait, qu'il faut admettre, à la base de la géométrie, le principe de mécanique que les corps, qui ne subissent qu'un changement de lieu, ne se déforment

pas : mais, lorsqu'il énonce cette assertion, il oublie qu'en géométrie, il n'est pas question de superpositions réelles, mais de superpositions idéales, conséquences des hypothèses faites. Ce n'est donc pas parce qu'il existe, en fait, des corps solides que la géométrie est possible; mais, au contraire, c'est parce que la géométrie existe, que l'on reconnaît, dans la nature, des corps qui approchent plus ou moins de l'idéal de la solidité. — Les doctrines de Riemann et de Lobatschewsky n'ont pas plus de portée. La plupart de ces savants confondent l'espace avec une figure dans l'espace, avec la sphère, la pseudosphère, etc., et M. E. conclut nettement que l'espace qui nous est donné *a priori* c'est, dès le début, l'espace à trois dimensions, lequel, comme tel, n'a pas seulement une valeur provisoire, mais une valeur apodictique (p. 253). — Deux indications complémentaires terminent le chapitre. D'abord, la représentation d'espace n'est pas seulement *a priori* en ce sens qu'elle ne naît que dans le sujet et sans le concours de l'objet, mais encore en ce sens que, au sein même du sujet, elle est une donnée primordiale et qu'on ne peut l'y déduire d'aucune autre. De là le rejet des tentatives d'Herbart, Bain, Wundt. — Ensuite, il faut distinguer entre la question de l'apriorité de l'espace en général et la question de l'apriorité des localisations dans l'espace. Pour celles-ci l'empirisme est la doctrine qui contient la plus large part de vérité; mais, là encore, à côté de l'empirisme, il faut faire une place au nativisme!

Dans le chapitre consacré à la question de l'idéalité de l'espace, nous indiquerons l'important paragraphe intitulé « Raisons métaphysiques en faveur de l'idéalité de l'espace ». Il contient une discussion des plus vigoureuses, au sujet des deux doctrines, de Clarke et de Leibniz, sur l'espace. Que l'on fasse de l'espace, dans la réalité objective, le Prius ou le Posterius des choses, que l'on admette la substantialité ou l'accidentalité de l'espace, dans les deux théories, on est conduit à des absurdités. L'espace ne peut donc, en aucune façon, trouver place dans le monde objectif. — A ces raisons essentielles se surajoutent des raisons secondaires. Ce n'est, en effet, que par cette théorie de l'idéalité de l'espace que l'on peut concilier la matière et la force et soutenir un dynanisme cohérent. — Un dernier paragraphe de ce chapitre termine la démonstration par une longue réfutation des théories adverses.

Les deux chapitres concernant le temps sont construits sur le modèle des deux chapitres concernant l'espace. — On y trouve une démonstration de l'apriorité du temps fondée sur des raisons parallèles à celles qui ont servi à la démonstration de l'apriorité de l'espace, et un examen parallèle des arguments également avancés par Kant au sujet du temps. L'auteur ne se sépare du philosophe de Kœnigsberg que lorsque celui-ci croit pouvoir tirer, de l'apriorité du temps, les principes de la cinématique, comme il a tiré, de l'apriorité de l'espace, les principes de la géométrie. La raison de ce désaccord

c'est principalement cette remarque que le temps, qui, d'ailleurs, n'est pas moins la condition de la représentation de la permanence que de celle de la mobilité, n'est cependant pas la condition absolue de la représentation de toute espèce de changement; en effet, les changements chimiques et psychiques, par exemple, ne se présentent pas à nous comme s'accomplissant dans le temps. — L'idéalité du temps est établie par une discussion des doctrines antérieures à Kant, parallèle à celle qui a eu lieu à propos de l'espace. Mais, contre cette idéalité, diverses objections sont possibles. L'une des principales, c'est que la théorie de l'idéalité du temps supprime la possibilité du changement objectif. Cette objection, Lambert l'avait déjà faite à Kant. Mais elle est loin d'être décisive. En effet, la représentation du temps ne nous est pas moins nécessaire pour la représentation de la permanence que pour la représentation de la mobilité. Par suite, ou bien, dans la thèse de l'idéalité du temps, on ne pourra pas plus attribuer au monde objectif l'immobilité que la mobilité, ou bien l'on pourra lui attribuer également l'une et l'autre. — D'autre part, nous avons, même dans notre expérience actuelle, la représentation de changements qui ne s'accomplissent pas dans le temps. — De plus, si le temps est, cependant, le plus souvent, la condition de la représentation de la mobilité, comme il est la condition de la représentation de la permanence, cette représentation de la permanence ou de la mobilité, au moyen du temps, ne se fait elle-même jamais que dans le présent. Or le présent n'est pas dans le temps; le présent, c'est la négation du temps. La seule donnée, de la réalité de laquelle nous ne puissions douter, est celle qui nous est fournie dans le présent. N'est-ce pas là un argument important en faveur de l'idéalité du temps? (page 422). — Il y a une réponse analogue à faire à l'objection qui consisterait à dire que l'idéalité du temps nous conduit à n'attribuer aux événements psychologiques qu'un caractère phénoménal. Kant, on le sait, a cru lui-même que telle était la conséquence de ses théories sur le temps. Mais, dit M. E., il a oublié de remarquer que l'événement psychologique ne nous est jamais donné dans le temps proprement dit, mais dans le présent. Ce que la thèse de l'idéalité du temps peut rendre douteux, c'est uniquement l'exactitude de notre souvenir. Changez notre représentation du temps, l'enchaînement de nos perceptions ne sera plus le même mais le contenu de nos perceptions n'en sera pas modifié (425-439).

Ainsi préparée par cette solide étude de la double question de l'apriorité et de l'idéalité de l'espace et du temps, nous pouvons aborder la question de savoir si nous avons des raisons d'admettre qu'il y a des choses en soi, en même temps que d'espérer que nous pourrons arriver, d'une façon quelconque, à une représentation légitime de ces choses en soi. Ce qui masque la chose en soi, pour Kant, ce sont les catégories considérées comme formes essentielles de l'esprit. Mais les catégories ne sont pas, nous le savons, les conditions de l'expérience

en général; ce sont uniquement les conditions de la pensée proprement dite, les conditions de la possibilité de l'explication, de la possibilité de rattacher les unes aux autres et d'enchainer les connaissances. De là, au début du chapitre intitulé : Causalité, une critique intéressante de la théorie des catégories de Kant. Les catégories, d'abord, ne sont pas les conditions de la simple expérience; ensuite, le tableau qu'en donne Kant et la façon dont il a dressé ce tableau soulèvent de nombreuses objections; la correspondance entre les catégories et les principes de l'entendement est souvent forcée; les seules catégories intéressantes sont celles de la relation. — Examinons donc spécialement ces catégories particulières. — A propos de la causalité, il faut distinguer trois choses : la question de l'origine de la notion de cause, celle de la portée du principe de causalité et celle de la croyance à la régularité des phénomènes de la nature. Il ne suffit pas de croire au principe de causalité pour croire immédiatement à la régularité des phénomènes de la nature; les hommes ont toujours cru au principe de causalité : la foi à la régularité des phénomènes de la nature est toute récente. Il est facile de reconnaitre, en effet, que ce sont deux choses différentes que de croire que tout phénomène a sa cause et que d'affirmer que ce sont dans la nature toujours les mêmes causes qui interviennent. — D'autre part, des deux premières questions, Kant à complètement négligé la première qui est cependant celle qui a préoccupé spécialement Hume. S'il l'avait examinée, il se serait aperçu que la notion de cause a une origine empirique. Le spectacle du monde extérieur nous amène à distinguer deux sortes de cas bien différents, ceux où les phénomènes semblent se conditionner, et ceux où ils ne semblent pas se conditionner; et le spectacle du monde intérieur nous donne l'explication de cette différence en nous montrant comment notre propre activité conditionne certains résultats. Par suite, la notion de cause n'est nullement une pure catégorie, une construction *a priori* de l'esprit, suivant laquelle nous enchaînerions les choses : la cause n'est pas seulement une raison explicative; elle apppartient à l'ordre du réel. — Mais si la notion de cause est ainsi une donnée empirique, que vaudra le principe de causalité? Ne sera-t-il pas lui-même une simple généralisation de l'expérience? Non; et M. E. tout en conservant à la notion de cause une origine empirique, maintient au principe de causalité une valeur sinon apodictique, du moins universelle. Le principe de causalité résulte de la combinaison de la notion de cause avec la forme *a priori* du temps. Comme nous ne pouvons concevoir un temps actuellement donné sans le considérer comme nécessairement précédé d'un autre temps, il nous est interdit, au point de vue méthodologique, de concevoir un phénomène sans cause; car, dans le temps antérieur, il y a toujours place pour une cause de ce phénomène et par suite, sachant combien nos moyens d'investigation sont limités, nous ne pouvons jamais affirmer, avec assurance, que cette cause n'existe pas. — Mais cette valeur méthodologique du

principe de causalité se complète d'une valeur objective. En effet, ce qui nous apparaît sous la forme du temps, c'est ce que nous concevons comme conditionné, et tout conditionné suppose une condition. Peu importe que la forme du temps soit *a priori*. Sans doute les choses, dans la réalité, nous l'avons démontré, en établissant l'idéalité du temps, ne se conditionnent pas suivant le temps; mais le temps c'est la forme que revêtent, pour nous, les choses qui se conditionnent dans la réalité, de quelque façon que, dans cette réalité, elles se conditionnent en effet; et c'est pour cela que toute chose qui nous apparaît à un moment déterminé du temps, se présentant comme une chose conditionnée, suppose forcément une condition, c'est-à-dire suppose ce que, étant donnée notre forme *a priori* du temps, nous appelons une cause antécédente. — Du reste, à côté de la causalité unilinéaire, il y a parfaitement lieu d'admettre la causalité réciproque; et Schopenhauer a eu tort de la rejeter. — Des considérations précédentes, il résulte immédiatement aussi que si le temps est, pour nous, la forme du conditionné, tout ce qui se présentera à nous comme échappant au temps nous apparaîtra, en même temps, comme inconditionné, c'est-à-dire comme n'ayant pas besoin de cause. Donc la réalité qui nous apparaîtra comme étant purement dans l'espace, abstraction faite des relations de temps que les parties de cette réalité peuvent soutenir entre elles, c'est-à-dire la réalité que l'on appelle la matière, cette réalité, disons-nous, nous apparaîtra comme inconditionnée et il en sera de même de toutes les réalités qui, sans être dans l'espace, nous apparaissent comme échappant au temps. Nous sommes ainsi conduits de l'étude de la notion de cause à celle de la notion de substance.

A propos de la substance se posent, comme à propos de la notion de cause, deux problèmes différents : celui de l'origine de la notion de substance et celui de la valeur du principe de la persistance de la substance, et en particulier de la persistance de la matière. Là encore, Kant a négligé la première question. S'il l'avait examinée, il aurait vu que la substance n'est pas une simple catégorie de l'esprit, mais une donnée empirique. — Quant au principe de la persistance de la matière, il n'est cependant pas, lui aussi, une simple généralisation empirique, mais le résultat de la combinaison de la notion empirique de substance avec la forme *a priori* de l'espace. — D'abord, au point de vue méthodologique, comme l'espace nous apparaît comme illimité dans le sens de l'infiniment grand et comme indéfiniment divisible dans le sens de l'infiniment petit, nous ne pouvons jamais assurer qu'une quantité de matière vient véritablement de se créer; nos moyens d'investigation, en effet, sont trop insuffisants pour nous permettre d'affirmer, avec quelque certitude, que la matière, en apparence nouvelle, n'existait pas auparavant dans quelque région de l'espace ignorée de nous, ou bien ne se trouvait pas dans l'espace même que nous connaissons, mais sous une forme si ténue qu'elle se dérobait à nos sens. — Ensuite,

au point de vue objectif, tout ce qui nous apparaît comme donnée purement dans l'espace, abstraction faite du temps, nous apparaît comme inconditionné, c'est-à-dire comme n'ayant pas été amené par une condition, par suite, comme ne pouvant être, non plus, supprimé par la suppression de sa condition. — D'autre part, le conditionné suppose l'inconditionné comme l'accident suppose la substance. La substance, c'est l'inconditionné dans lequel se déroule la succession des états conditionnés. Il en résulte que la substance étant l'inconditionné, l'être, sur cette substance, sur cet être, le principe de causalité, qui n'est que la loi du conditionné, de la succession des accidents, n'a plus de prise. — On le voit, M. E. admet la valeur transcendante du principe de causalité et du principe de la persistance de la matière précisément parce que les notions de cause et de substance sont des notions de réalités données dans l'expérience, d'une façon positive dans l'expérience intérieure, d'une façon négative, mais immédiatement interprétée par l'esprit, dans l'expérience extérieure. Ces données empiriques immédiatement perçues ne doivent aux formes *a priori* de l'espace et du temps que l'aspect spécial sous lequel elles se présentent le plus souvent à nous.

Ces analyses sont confirmées par une critique intéressante du solipsisme qui est une doctrine intenable. — La chose en soi est perçue, en nous, dans le présent. La perception de ce qui nous est donné, en nous, dans le présent, est, en effet, la perception de quelque chose qui échappe aux deux formes *a priori* de l'espace et du temps. — D'autre part, dans le monde extérieur, nous retrouverons la chose en soi par une méthode d'élimination consistant à retirer de notre représentation du monde extérieur tout ce qui y provient des formes d'espace et de temps. Ce qui reste ainsi du monde extérieur, une fois ce qui appartient aux formes d'espace et de temps, retiré, c'est la force; la force est la chose en soi dans laquelle se réunissent les notions de cause primordiale ou de condition inconditionnée, et de substance. — De cette façon, les rapports du phénomène et de la chose en soi sont clairement établis. Il faut, en effet, distinguer, à propos du monde extérieur, trois choses : l'ensemble de nos données subjectives par rapport au monde extérieur, le monde extérieur empirique et le monde des choses en soi. Le monde extérieur empirique est le monde extérieur du vulgaire; mais le vulgaire interprète mal la donnée qui lui est fournie, en croyant saisir immédiatement, dans ce monde empirique, le monde des choses en soi. Vient alors la réflexion philosophique qui s'efforce de déterminer la part du sujet, et celle de l'objet, mais qui souvent est trop disposée à croire que l'élément subjectif masque invinciblement pour nous l'objet, lequel n'est plus, dès lors, qu'un facteur hypothétique. La vraie théorie consiste à voir dans le monde empirique quelque chose qui emprunte au sujet son aspect spécial, mais tire de l'objet sa vraie réalité.

Des considérations précédentes se dégage la délimitation des bornes

de notre faculté de connaître. Il faut distinguer entre les bornes de notre faculté de connaître et les bornes de notre faculté d'expliquer. Expliquer, c'est conditionner, et notre pouvoir d'explication s'arrête devant l'inconditionné. Mais si l'inconditionné ne peut être expliqué, il peut être constaté. C'est par une constatation expérimentale que nous sont données les forces premières; et ce n'est que par l'expérience que peuvent être résolus les problèmes de métaphysique, précisément parce que, dans la science de l'être, de l'inconditionné, notre faculté d'explication est impuissante. Soit, par exemple, le problème de savoir si le monde est éternel ou s'il a eu, au contraire, un commencement? Il faut renoncer à toute déduction *a priori*, et rechercher seulement si l'observation expérimentale nous engage, oui ou non, à supposer un état primordial. — Ce fut l'erreur de Kant de supposer que la métaphysique était une science *a priori*.

Tel est, dans ses lignes générales, l'ouvrage de M. E. Bien composé dans l'ensemble, il l'est peut-être moins dans le détail. Lorsque l'auteur veut confirmer une doctrine par la réfutation des théories adverses, il présente celles-ci bout à bout, interminablement, sans que l'on voie bien nettement les raisons de l'ordre de succession adopté. De plus, la conscience scientifique de M. E. est trop exigeante. Il ne nous donne pas seulement des preuves; il nous en accable. Il nous rappelle, à ce sujet, la façon de procéder des auteurs anglais qui se plaisent à continuer pendant des centaines de pages, la démonstration d'une vérité que nous croyons depuis longtemps acquise. Mais cet excès est évidemment préférable à l'excès contraire. L'excès de clarté en philosophie est un défaut trop rare pour que l'on n'ait pas pour lui quelque indulgence et même quelque reconnaissance. M. E. précise avec une parfaite netteté des idées qui ne sont pas toujours nouvelles, mais qui, ailleurs, restaient bien souvent flottantes. C'en est assez pour qu'il nous soit permis de dire, de l'ouvrage de M. E., que, malgré un peu de prolixité, il récompense largement de l'effort que l'on a pu avoir à faire pour le lire.

LÉON SAUTREAUX.

II. — Histoire de la philosophie.

Max Dessoir. GESCHICHTE DER NEUEREN DEUTSCHEN PSYCHOLOGIE, ERSTER BAND; x-439 p. Carl Duncker, Berlin; M. 13,50.

Ce premier volume d'une histoire de la psychologie allemande moderne qu'entreprend de publier M. D., Privatdocent de philosophie à l'université de Berlin, se rapporte à la période qui va de Leibniz à Kant. D'autres volumes seront consacrés aux deux périodes qui s'étendent l'une de 1790 à 1840 et l'autre de 1840 à aujourd'hui.

Dans la première partie de son livre, M. D. considère la période qui se rattache immédiatement à Leibniz et Woff. Il s'occupe succes-

sivement de Leibniz, de Wolff, des Wolffiens, des adversaires de Wolff et des vieux éclectiques. Concernant Wolff il émet cette assertion que la psychologie rationnelle de ce philosophe est pour l'essentiel une psychologie physiologique; les points de vue spéculatifs viennent, dit-il, chez lui après l'intention fondamentale d'établir pour tous les processus psychiques l'existence soit dans le cerveau, soit dans l'organe sensoriel, soit dans les muscles de processus physiologiques correspondants; la conception wolffienne de l'harmonie préétablie se rapproche considérablement de la doctrine moderne du parallélisme psychophysique (p. 17). Quant aux Wolffiens, ils ont été très nombreux; du vivant même de Wolff, plus de cent disciples travaillaient à développer et répandre son système : « Ils formèrent, comme dit Mirabeau, ceux qui ont formé par leurs écrits le reste de l'Allemagne » (p. 22). Mais, comme psychologues, ils ont en général été médiocres. M. D. cite principalement parmi eux Baumgarten, Bilfinger, Hollmann et Meier auquel il consacre un certain nombre de pages.

L'autorité de Wolff s'exerça en philosophie, pendant presque la première moitié du XVIIIe siècle, tyranniquement. Il se produisit cependant dans deux directions une opposition contre la psychologie wolffienne grâce à Rüdiger et Crusius, qui ont d'ailleurs peu contribué au progrès de la science psychologique.

Les vieux éclectiques constituent, dans le temps qui va de Leibniz à la mort de Wolff, un dernier groupe de psychologues allemands; ils ne prennent, à l'égard de Wolff, aucune attitude décidée, ils se tiennent entre ami et ennemi (p. 41). Parmi ces éclectiques M. D. range Budde, Darjes, Maupertuis, Le Guay (connu sous le nom de Prémontval).

La deuxième partie de l'ouvrage de M. D. a pour titre « Le développement de la psychologie allemande de 1750 à 1780 ». Pendant la première période de ce développement règne un rationalisme marqué; puis vient une période de sentimentalisme et d'individualisme ou de subjectivisme sentimental. Pendant que la psychologie allemande passe ainsi de l'intellectualisme au sentimentalisme, elle subit des influences anglaises et françaises diverses, celle de Locke, des Écossais, de Hume, des moralistes comme Shaftesbury et Hutcheson, de Rousseau, des Encyclopédistes, de Lamettrie, de Condillac, de Bonnet, d'Helvétius et d'autres encore. En outre elle a à compter avec le développement de la sentimentalité dans les mœurs, avec le piétisme, avec les feuilles morales qui chaque semaine, pendant la deuxième moitié du XVIIIe siècle, popularisent dans chaque ville la philosophie de Wolff, avec les revues philosophiques, avec les gymnases et universités, où la science de l'âme est enseignée, avec les sociétés savantes. Les écoles que M. D. distingue de 1750 à 1780 sont : 1° celle des *néo-wolffiens* qui sont représentés principalement par Eberhard, Formey et Ploucquet; M. D. hésite à rattacher à cette

école Reimarus; 2° celle des *éclectiques* à laquelle appartiennent Sulzer, Garve, Feder sur lequel M. D. insiste assez longuement, Meiner, etc.; 3° celle des *psychologues populaires* (Popularpsychologen) qui renoncent à toute exposition systématique, et qui sont représentés principalement par Mendelssohn et Abbt; 4° celle des *matérialistes*, parmi lesquels se trouvent Hissmann qui déclare que le psychologue doit faire plus de physiologie que de philosophie et étudier avant tout l'anatomie du cerveau, Lossius, Irwing, Lambert, qui dans sa théorie de la connaissance prépare Kant, Krüger qui réclame en psychologie l'expérimentation comme complément de l'observation et qui veut « un lien fraternel d'amour » entre la philosophie et la médecine; 5° celle des *empiristes*, parmi lesquels se distingue le plus grand des psychologues de ce temps, Tetens, et qui comptent encore parmi eux Beausobre, Mérian, Tiedemann, Platner, etc.

Le livre de M. D. comprend encore une troisième et une quatrième parties. Dans la troisième, l'auteur étudie longuement le système de psychologie qui se produisit en Allemagne vers 1780 et dont il vient d'exposer les conditions dans sa deuxième partie. Il considère successivement, dans autant de chapitres spéciaux, les problèmes fondamentaux, la psychologie animale, la théorie des facultés, la faculté des idées, celle du sentiment, celle de la volonté, et enfin la psychologie de l'association. Dans la quatrième partie, M. D. expose avec détails les effets de cette psychologie; les sept subdivisions de cette quatrième partie sont consacrés successivement aux rapports de la psychologie allemande de la fin du XVIIIe siècle avec la théorie de la connaissance, avec l'esthétique, avec la médecine, avec la morale et le droit, avec la pédagogie, avec la conception de la vie, et enfin avec Kant.

Relevons dans cette troisième et cette quatrième parties quelques passages intéressants : la tendance à séparer la psychologie de la métaphysique et à fonder la première sur l'observation et l'expérience apparait déjà nettement chez plusieurs : ainsi Ploucquet déclare que « la psychologie n'est pas une partie de la métaphysique »; Kant sera du même avis (p. 135). Il en est qui protestent énergiquement contre la métaphysique : « Si l'on demande, dit Hentsch, quelle est la science qui surabonde en mots vides et en imaginations fausses, et où la faiblesse de l'esprit humain se manifeste le plus, je n'hésite pas à nommer avant toute autre la doctrine des âmes et des esprits ». Tetens se déclare aussi pour la méthode d'observation et il a même fait quelques expériences sur la persistance des sensations (pp. 129, 138). Quoique en général on continue de s'en tenir à la mise en ordre schématique des faits décrits, cependant on s'occupe aussi un peu de la recherche de lois psychologiques; les lois trouvées s'appliquent à l'intelligence, et ce sont principalement les lois de l'association des idées. Si l'expression

psychologie physiologique manque, il n'en est pas de même de l'idée; Frömmichen, polémisant contre un psychologue métaphysicien, déclare qu'on ne peut écrire un système de psychologie supérieure sans physiologie : « Si l'auteur philosophe sur l'âme sans physiologie, que fait-il? Ce que fait quiconque se tient comme les araignées dans son système. L'auteur remet des pièces au système de la girouette, laquelle a beaucoup de *qualitates occultas*, beaucoup de causes cachées, d'idées innées, etc., parce qu'elle ne sait pas que la cause essentielle de ses mouvements c'est le vent » (p. 360).

L'ouvrage de M. D., considéré dans son ensemble, fournit un très grand nombre de renseignements précis sur la période qu'il étudie Les opinions de l'auteur se manifestent peu, le livre par conséquent a le caractère d'une histoire vraiment scientifique. On ne peut que souhaiter la prompte apparition des autres volumes annoncés.

B.

George Francis James. THOMAS HILL GREEN UND DER UTILITARISMUS. — ABHANDLUNGEN ZUR PHILOSOPHIE UND IHRER GESCHICHTE HERAUSGEGEBEN VON BENNO ERDMANN. IV. — Halle, Max Niemeyer, 1894.

Thomas Hill Green, dont M. James nous résume ici la philosophie morale, naquit en 1836 à Berkin dans le Yorkshire. De 1860 à 1878 il fut lecteur de philosophie ancienne et moderne au collège Balliol à Oxford. De 1878 à 1882, année de sa mort, il remplit la fonction de professeur (Whytes-professor) en philosophie. Cette série de dates, si elle témoigne d'une vie toute consacrée à l'enseignement, ne nous donne aucune idée de la très grande influence que le philosophe exerça. Il faut donc s'adresser aux œuvres de Green : elles n'ont été éditées qu'après sa mort. La principale, *les Prolégomènes à l'Éthique*, a été publiée en 1883 et une troisième édition en a été donnée à Oxford en 1890; la collection des autres écrits a paru à Londres en 3 volumes, en 1889 [1]. La morale en est l'objet presque exclusif.

L'effort de Green semble avoir été de rajeunir les thèses fondamentales de la morale spiritualiste et de les confirmer par une critique approfondie des doctrines utilitaires. Il assigne pour but à l'activité intellectuelle et morale de reproduire en l'homme une conscience éternelle qui est à elle-même son propre objet. Le bien moral se réalisera donc dans la personnalité comprise comme conscience de soi. Le développement de la personnalité dépend toutefois de conditions sociales; il est faux en effet que les obligations sociales opposent un obstacle au développement de la personne. D'ailleurs, quand on parle du progrès de la société et de l'humanité, on ne peut entendre par là autre chose que le passage d'un certain type de caractère

1. Works of Thomas Green, edited by Nettleship. London, 3 vol., 1889.

personnel à un autre. L'idée du progrès humain suppose : 1° que les facultés qui se sont réalisées graduellement dans le temps sont réalisées éternellement pour et dans un esprit éternel; 2° que la fin du processus de l'évolution consiste dans la perfection des facultés individuelles supposées par le processus. Le caractère formel de l'idéal moral réside dans un bien inconditionnel et une loi inconditionnelle. Mais sous cet impératif catégorique, nous devons bien nous abstenir de comprendre les devoirs que l'expérience a dictés à l'humanité pour permettre le perfectionnement des facultés humaines. L'unique impératif catégorique est l'obligation de réaliser un idéal qui n'est entièrement reconnu que lorsqu'il est parfaitement réalisé. La conscience morale n'a pas pour tâche de déterminer la valeur d'une action, mais de stimuler l'effort vers le bien moral. La question si on doit mesurer la moralité d'un acte par le motif qui l'inspire ou par les conséquences qui en résultent semble à Green dénuée de sens. L'action ne peut être bonne si le motif n'est pas bon, et une connaissance complète des choses nous montre que le caractère des conséquences est exactement le même que celui des motifs.

Le bien conçu comme le perfectionnement humain est l'âme de l'initiative morale. C'est l'idée du développement de la personnalité qui porte l'homme au perfectionnement de son propre moi et du moi d'autrui ; elle nous rend capable de nous élever au-dessus de la moralité conventionnelle; elle vient à notre secours dans le cas où la morale usuelle ne nous suffit pas ou nous induit en erreur.

On voit déjà quelle pourra être la nature des objections dirigées par Green contre l'utilitarisme. Le rôle d'une doctrine morale n'est pas selon lui de justifier les croyances et les mœurs traditionnelles; c'est au contraire de se prêter à la réforme des unes et des autres. Pour celui qui est décidé à se conformer en tout aux opinions du groupe dont il est membre une doctrine est un luxe inutile. Elle ne sert en effet qu'à éclairer la décision d'une conscience inquiète en présence d'une règle traditionnelle qui la choque. La popularité de l'utilitarisme vient de son aptitude apparente à résoudre de tels problèmes. Aucun principe n'a plus contribué à la réforme des institutions, des traditions et des mœurs que celui qui nous fait une loi de rechercher le plus grand bonheur du plus grand nombre. La question est de savoir si cette formule est réellement harmonique aux conceptions fondamentales de l'utilitarisme. S'il est prouvé que l'utilitarisme et l'hédonisme qui lui sert d'appui ne peuvent que décourager les velléités d'un réformateur, la question sera tranchée. Il sera prouvé que les publicistes et les hommes d'État dont le guide a été le principe du plus grand bonheur du plus grand nombre obéissaient, consciemment ou non, à d'autres maximes que celles de l'utilité.

Apporter à la morale conventionnelle le plus léger perfectionnement est une tâche visiblement au-dessus de l'hédonisme. Désobéir à cette morale qui a pour elle la sanction de l'opinion et les commandements

de l'autorité publique entraîne pour l'hédoniste une diminution immédiate des plaisirs dont il pourrait jouir. Sa résistance, jugée du haut de ses principes, n'a de raison d'être que si son déplaisir actuel doit être compensé par un plaisir plus élevé. Or, dans l'hypothèse d'un strict hédonisme, ne doit-il pas se juger incapable de choisir autre chose que ce qui lui procure le plus grand plaisir? Mais si lui-même et tous les autres hommes font inévitablement un tel choix, on peut conclure qu'à chaque moment la somme des jouissances de l'humanité est la plus grande qui soit possible sous les conditions données: et si, pour l'instant, nul ne peut atteindre par sa conduite plus de plaisir qu'il n'en a atteint, il est inconséquent de lui dire qu'il aurait dû agir autrement qu'il n'a fait. Qu'une action puisse diminuer le bonheur universel au cas où elle serait généralisée, c'est une tout autre question que de savoir si dans l'instant elle diminuera le bonheur de l'agent lui-même. Aucune réforme morale ne peut donc sortir de l'hédonisme.

On peut tenter d'en distinguer l'utilitarisme au sens large du mot; mais au fond l'un est aussi peu fécond en réformes que l'autre. L'utilitaire qui agit contre une coutume sanctionnée par l'opinion publique doit s'attendre à une perte de plaisir dont la forme la plus adoucie sera au moins une désapprobation universelle. En quelle mesure peut-il espérer modifier, grâce au sacrifice de son bonheur propre, ce que le vulgaire entend par moralité, l'élever à un plus haut degré et accroître ainsi l'intensité du bonheur de la communauté? à cela se ramène pour lui le problème Green juge qu'un homme dans cette situation ne trouvera dans l'utilitarisme aucun appui. Estimer les suites heureuses que comporte son action est impossible. D'où peut-il apprendre que cette perte de plaisir qu'il subit sera compensée par un accroissement de bonheur pour d'autres, puisque ceux-ci se montrent enclins à s'attacher aux anciennes coutumes, à résister aux nouveautés et même à leur déclarer la guerre? Ne lui semblera-t-il pas qu'il risque d'anéantir la coutume ancienne sans en mettre une nouvelle à la place et de causer ainsi un mal positif? A la vue de ces éventualités, l'individu ne sera-t-il pas troublé et amené à conclure qu'il est plus sûr de ne pas hasarder une perte certaine pour un bien incertain? Le résultat naturel selon Green sera un renforcement des inclinations égoïstes et un arrêt du progrès moral.

Cette critique, qui ôte à la doctrine utilitaire tous les titres qu'elle pourrait trouver dans les réformes dictées par le principe du plus grand bonheur du plus grand nombre, Green la confirme par un examen non moins sévère de la notion utilitaire du bien moral. Des vues étant ici moins originales, bornons-nous à les indiquer en deux mots : la théorie de l'utilité a deux postulats — l'un est l'idée confuse que le plaisir qui coïncide avec l'accomplissement d'un désir est l'objet même de ce désir — l'autre est l'idée que le plaisir est en lui-même le bien le plus grand. La seconde de ces idées est impliquée

dans la première; de là pour l'utilitaire cette conséquence que le plus haut bien n'est qu'une somme de sentiments agréables. Or une somme de plaisirs n'est pas un plaisir; la notion d'une somme de plaisirs n'est pas un souvenir; ce n'est pas non plus une conception vers laquelle le désir pourrait se diriger.

L'historien de Hill Green, M. James a cru devoir prendre contre lui la défense de la théorie utilitaire. Son argumentation nous paraît peu probante. Il soutient d'abord qu'une somme de plaisirs est un objet possible pour la représentation; et pour le prouver, il s'appuie sur la théorie que l'économie nationale donne de la consommation. Lorsque l'on consomme un ensemble de richesses, on tire de chacune d'elles plus de jouissance que ne fait celui qui les consomme isolément; chaque jouissance en effet devient complémentaire des autres. Ceci posé, l'auteur conclut que si les réformateurs modernes de la société européenne n'avaient pas considéré la plus grande somme des plaisirs comme le plus grand des biens pour l'individu, ils n'auraient pas pris pour guide le principe du plus grand bonheur du plus grand nombre. On trouvera sans doute que nonobstant cette exécution les arguments de Green conservent toute leur force.

Nous ne pensons pas qu'on affaiblisse l'autorité des critiques de Green en rappelant qu'elles lui sont inspirées par la morale de la perfection. Est-il besoin de professer comme lui toute la métaphysique d'Aristote pour accorder un sens à cette idée? les lois d'évolution et de régression ne suffisent-elles pas à la justifier? S'il n'est pas de moyen de rendre la nature meilleure, tout au moins peut-on empêcher la nature humaine de déchoir et de perdre ses attributs distinctifs. Les idées de perfection et de dignité peuvent être entendues comme une négation énergique de tout acquiescement du caractère et de l'intelligence aux causes de régression. Loin de les bannir de la morale au profit de l'utilitarisme, il semble bien que l'analyse scientifique les y réintègre.

Ceux qui n'attendent de la science morale d'autre résultat que l'explication des mœurs actuelles ou traditionnelles blâmeront Green d'avoir jugé une doctrine au seul point de vue de ses aptitudes réformatrices. On leur répondrait que la morale actuelle est le résultat d'une série de réformes apportées à la moralité usuelle du passé. Or le problème est de découvrir la cause profonde de ces réformes successives. L'effort des caractères du type actif pour se réaliser nonobstant les obstacles opposés par les institutions et les mœurs en est peut-être une explication suffisante, au moins partiellement. La psychologie du plaisir, si différente des théories hédonistes, ne trouverait là aucune énigme. Pour des facultés énergiques et que le milieu enserre, la lutte contre la tradition n'est-elle pas à la fois une nécessité et un bonheur?

Gaston Richard.

G. **Weill.** Saint-Simon et son oeuvre (Libr. académique Didier).

Cette étude d'un historien intéresse les philosophes à un double titre. Elle fait la lumière sur les rapports de Saint-Simon avec A. Comte et sur sa part dans l'élaboration des doctrines socialistes.

I. — A l'exception de Littré, les positivistes ont contesté, parfois même nié toute influence de Saint-Simon sur A. Comte. M. Weill a revisé le procès et rétabli la vérité. Nous avons d'abord le témoignage de Comte lui-même. Il écrit en 1818 à un ami : « J'ai appris par cette liaison de travail et d'amitié avec un des hommes qui voient le plus loin en politique philosophique, j'ai appris une foule de choses que j'aurais en vain cherchées dans les livres, et mon esprit a fait plus de chemin depuis six mois que dure notre liaison qu'il n'en aurait fait en trois ans si j'avais été seul. » Plus tard, en 1824, à la veille de la rupture, il dit dans une préface : « Ayant médité depuis longtemps les idées-mères de M. de Saint-Simon, je me suis exclusivement attaché à systématiser, à développer et à perfectionner la partie des aperçus de ce philosophe qui se rapporte à la direction scientifique... J'ai cru devoir rendre publique la déclaration précédente, afin que, si mes travaux paraissent mériter quelque approbation, *elle remonte au fondateur de l'école philosophique dont je m'honore de faire partie.* » (Ch. XI, *Saint-Simon et Auguste Comte.*)

A ces déclarations, simples preuves indirectes, s'ajoutent les faits, preuves directes. Saint-Simon et A. Comte lient connaissance en 1818. Or plusieurs années auparavant le premier avait publié des ouvrages où se trouvent déjà quelques idées caractéristiques. Par exemple en 1813 il fait paraître le *Mémoire sur la science de l'homme.* Il y dit son intention de tout renouveler par le positivisme. Depuis Luther, « c'est le penchant de l'esprit humain de baser tous ses raisonnements sur des faits observés et discutés ». L'astronomie, la physique, la chimie sont déjà positives ; la physiologie et la psychologie le deviendront bientôt. La philosophie, qui n'est autre chose que la science générale, a pour éléments les sciences particulières; elle fut conjecturale tant que les sciences l'étaient; elle deviendra positive quand toutes les sciences le seront. La philosophie ainsi transformée, on réorganisera sans peine tout ce qui dérive d'elle, religion, politique, morale, instruction publique. (Ch. II.)

Plus anciennement, en 1808 dans l'*Introduction aux travaux scientifiques du* XIXe *siècle*, il ramène tout dans le monde à un seul ordre de choses, l'ordre physique. Il admire Descartes et le système des tourbillons, « dans les éléments duquel aucune idée théologique n'est entrée ». Enfin, dès 1803, *Lettres d'un habitant de Genève à ses contemporains* contiennent en germe presque toutes ses conceptions maîtresses, notamment sa confiance absolue dans la science et dans les savants. (*Ibid.*)

Ces idées, nouvelles alors, se retrouveront plus tard et bien souvent sous la plume d'A. Comte et de ses continuateurs. Et ce ne sont pas là

les seuls points communs : il y en a d'autres. Avant A. Comte, et comme A. Comte, Saint-Simon glorifie en biologie Cabanis et Bichat, en politique Condorcet; il montre en histoire la vanité des explications par les petites causes; il soutient contre Voltaire que le moyen âge est supérieur à l'antiquité; il veut substituer au déisme le « physicisme », c'est-à-dire le positivisme; il prêche la philanthropie que Comte appellera l'altruisme, il pose dans la vie sociale l'obligation du travail, demande deux pouvoirs séparés, l'un temporel confié aux chefs d'industrie, l'autre spirituel remis aux savants. « Ajoutons, dit M. Weill, que la tendance religieuse si vivement blâmée par le fondateur du positivisme est finalement devenue la sienne; si bien que Littré a dû prendre à son égard l'attitude que lui-même avait prise envers Saint-Simon. Nous ne savons pas exactement quels devaient être les dogmes du Nouveau Christianisme. Certainement ils n'auraient pas été plus choquants pour la raison que la Trinité du Grand Être, du Grand Fétiche et du Grand Milieu. » (Ch. XI, p. 209,210.)

L'action de Saint-Simon sur A. Comte a donc été réelle et forte. Le premier a révélé au second des points de vue inattendus; il lui a ouvert des aperçus profonds. Ce n'est pas à dire d'ailleurs qu'il ait tout fait, ni même qu'il ait fait le plus important. Esprit inventeur, mais capricieux, il a jeté en prodigue ses conceptions; il n'en a pas déroulé le contenu, il ne les a pas coordonnées en un système complet. Au contraire, le souci, une fois en possession d'une idée neuve et féconde, d'en poursuivre partout les applications, d'en dégager infatigablement les conséquences lointaines, A. Comte, comme Descartes, comme Rousseau, l'a eu. Aussi comme eux, il a créé une école. Saint-Simon l'a seulement préparée.

II. — Il a de même préparé le socialisme que d'autres plus tard devaient constituer.

Toutefois son socialisme est chez lui un point d'arrivée, non un point de départ. Saint-Simon, en premier lieu favorable à la Révolution, plus tard se tourna vers l'Industrie et l'Économie politique. Celle-ci, dans les vingt premières années du siècle, eut un essor en harmonie avec les progrès de celle-là. En 1803, J.-B. Say publie son traité qui en seize ans eut quatre éditions. Ses disciples, Laborde et Chaptal, continuent l'œuvre du maître. En 1819, Decazes organise l'enseignement de l'économie politique et en charge J.-B. Say lui-même. Des banquiers influents, Laffitte, Ardoin, Terneaux applaudissent à la doctrine. On la connaît : Un minimum d'État, un maximum de liberté, telles sont les deux garanties maîtresses du développement industriel, par suite de la richesse, par suite encore du bonheur collectif.

Saint-Simon fut séduit. Il lui sembla qu'un système industriel devait réaliser l'idéal. « La société tout entière repose sur l'industrie. L'industrie est la seule garantie de son existence, la source unique de toutes les richesses et de toutes les prospérités. » Dès lors la prospérité doit être assurée aux producteurs, et les pouvoirs de l'État

autant que possible réduits. Car un gouvernement « est un besoin, c'est-à-dire un mal nécessaire. » (Ch. VIII.)

Mais bientôt cet enthousiasme se refroidit. Des observateurs clairvoyants crurent découvrir que la grande industrie en même temps agrandissait les fortunes et multipliait les misères. Un courant d'opposition, d'abord faible et dédaigné, subitement s'élargit d'un afflux puissant de critiques que formula Sismondi. « L'économie politique, disait ce dernier, n'est pas une science de calcul, mais une science morale. Elle égare quand elle croit se guider par des nombres ; elle ne mène au but que quand on apprécie les sentiments, les besoins et les passions des hommes. » (Ch. V, p. 108.) Ces objections, et beaucoup d'autres jaillies de toute part, ébranlèrent Saint-Simon. Lui qui avait restreint les fonctions de l'État, à partir de 1819 il s'achemine à la doctrine qui supprime au profit de l'État l'individu. (Voir le ch. IX.)

Le but en politique n'est pas la liberté. À mesure que la civilisation progresse, la division du travail augmente ; donc les hommes dépendent moins les uns des autres individuellement, mais chacun dépend plus de la masse. « L'organisation d'un système bien ordonné exige que les parties soient fortement liées à l'ensemble et dans sa dépendance. »

Le but n'est pas davantage la souveraineté du peuple et l'égalité absolue. La souveraineté du peuple est un principe métaphysique qui ne se comprend que par opposition avec le principe de la légitimité monarchique.

Quant à l'égalité absolue, Saint-Simon a pour elle la répulsion de l'homme qui a vu la Terreur et entendu proclamer « cette bêtise sanguinaire : L'égalité ou la mort! » D'après lui les ouvriers ne tiennent pas à l'égalité complète. Leur intérêt et leur devoir est d'obéir aux patrons. « Vous êtes riches, leur fait-il dire, et nous sommes pauvres, vous travaillez de la tête et nous des bras ; il résulte de ces deux différences fondamentales que nous sommes et que nous devons être vos subordonnés. » — « Des ouvriers, ajoute M. Weill, tenant un pareil langage à leurs patrons, voilà qui nous transporte bien loin du socialisme actuel. »

Le vrai but de l'État est donc « d'améliorer le plus possible le sort de la classe qui n'a point d'autre moyen d'existence que le travail de ses bras ». (P. 175.) Une foule de moyens y peuvent aider, en première ligne les lois relatives à la propriété. Déjà en 1814 Saint-Simon écrivait : « Il n'y a point de changement dans l'ordre social sans un changement dans la propriété. » Plus tard, en 1819, il écrit : « Il est évident que dans tout pays la loi fondamentale est celle qui établit les propriétés et les dispositions pour les faire respecter. Mais de ce que cette loi est fondamentale, il ne résulte pas qu'elle ne puisse être modifiée. *Ce qui est nécessaire, c'est une loi qui établisse le droit de propriété, et non une loi qui l'établisse de telle ou telle manière.* »

Et ailleurs : « Le droit individuel de propriété ne peut être fondé que sur l'utilité commune et générale de ce droit, utilité qui peut varier selon les temps. » Paroles étonnantes, remarque justement M. Weill quand on songe qu'elles sont écrites en 1819 et non en 1848, qu'elles sont signées de Saint-Simon, et non de Louis Blanc ou de Karl Marx ; paroles insuffisantes cependant, car Saint-Simon laisse dans l'ombre bien des questions essentielles. Par exemple, il ne dit rien de l'héritage, rien des propriétaires oisifs et des droits à leur attribuer. En politique comme en science, il trouve sans achever, il devine sans construire. Moins théoricien que rêveur, il imagine plus qu'il ne raisonne.

Toutefois le titre de précurseur du socialisme lui revient avec des caractères propres par où il se distingue des chefs du socialisme allemand. Il est optimiste, il croit au rapprochement des classes et des peuples. Karl Marx est plus sombre, l'hostilité grandissante des classes possédantes et des masses populaires le frappe. De son côté Lassalle fait du problème social un problème d'estomac : il le matérialise. Saint-Simon, au contraire, subordonne toute réforme à un progrès moral. Sous les affirmations violentes des uns se retrouve le culte des Germains pour la force. A travers les propositions de l'autre circule un souffle bien français de fraternité.

Les deux aspects que nous venons de signaler dans l'œuvre de Saint-Simon ne sont pas les seuls qu'envisage M. Weill. Il a étudié aussi ses rapports avec A. Thierry et ses opinions morales ; surtout il a raconté sa vie aventureuse, romanesque, parfois même dramatique. Il a ainsi, dans un livre très étudié et écrit d'une plume simple et modeste, tout ensemble remis en lumière une physionomie originale et ajouté une page instructive à l'histoire des idées.

L. Gérard-Varet.

III. — Physiologie cérébrale.

Luigi Luciani. I RECENTI STUDI SULLA FISOLOGIA DEL CERVELLETTO *secondo il prof. David Ferrier* (*rectificazioni et repliche*), extratto dalla *Rivista sperimentale di Freniatria* e *di Medicina legale* (1895).

Le professeur Luciani est, comme on le sait, l'auteur d'expériences déjà anciennes, très originales et très personnelles sur la physiologie du cervelet de l'animal. Il a eu le mérite d'apporter à la science des faits aujourd'hui classiques, que le professeur Ferrier a relatés dans son discours présidentiel à la « Société névrologique » de Londres, en les comparant à ses propres expériences, et en leur donnant parfois une interprétation assez différente de celle de Luciani. De là, une riposte de ce dernier dans laquelle il essaie de démontrer, et parfois non sans une pointe d'aigreur, que la plupart des remarques du pro-

fesseur anglais ou bien ne sont point tout à fait exactes, ou bien sont une véritable confirmation des idées émises par lui. Enfin, il reproche à M. Ferrier, malgré ses apparentes concessions sur la concordance essentielle entre leurs travaux et la confession qu'il n'y a rien à ajouter aux résultats acquis par le professeur italien, de chercher à atténuer la valeur de ces résultats et à jeter « le chaos et la confusion là où, non sans peine, Luciani avait mis un peu d'ordre, de clarté et de précision de langage. »

Voici les principaux points de cette intéressante polémique :

M. Ferrier traite d'erreur la dénomination d'*irritatifs* donnée aux phénomènes qui prédominent subitement après l'ablation du cervelet. Luciani maintient son dire à cause : 1° de l'altération et de l'exaltation fonctionnelle des centres nerveux en connexion intime avec le cervelet ; 2° de la proportionnalité qui existe entre l'importance du traumatisme opératoire et celle des phénomènes observés ; 3° des relations constatées entre la profondeur et l'emplacement de la lésion, d'une part, et l'intensité, la diffusion des symptômes, de l'autre (le maximum correspond à la lésion de la partie la plus voisine de la base des pédoncules) ; 4° de la prédominance des symptômes du côté exclusivement ou principalement lésé ; 5° de la fugacité, de la non-gravité des phénomènes d'excitation fonctionnelle, à la suite de la destruction d'un lobe latéral, survenant après dégénérescence consécutive à une ablation préliminaire du vermis, d'une partie des fibres nerveuses du faisceau pédonculaire.

Avec Goltz, M. Ferrier n'admet point l'irritation ; il déclare qu'il s'agit là de phénomènes *dynamiques* et d'*inhibition*, expressions qui, selon Luciani, se contredisent (nous avouons ne pas bien comprendre en quoi).

A l'appui de sa thèse, le professeur de Rome cite trois exemples expérimentaux, destinés à prouver que les résultats obtenus sont presque opposés selon que l'opération intéresse par une cautérisation au *moyen des caustiques* la dure-mère sus-jacente aux parties étudiées, ou bien que l'on se contente de l'exciser. Dans ce dernier cas, plus d'agitation générale ni de cris, mais au contraire de l'hébétement ; le pleurototonos du côté lésé fait place au pleurototonos léger du côté sain ; enfin la rotation autour d'un axe horizontal se fait du côté sain au côté opposé et non plus du côté lésé au côté valide.

L'auteur s'élève avec force, à ce sujet, contre l'usage des caustiques. Il le considère comme *antiphysiologique* et les accuse de produire surtout une irritation de la dure-mère, irritation qui se traduit par des symptômes totalement différents de ceux occasionnés par action *directe* sur le cervelet après ablation de la dure-mère. Remarquons à ce sujet que de toute façon il faut léser les méninges, et que nous ne pouvons concéder au *maximum* à M. Luciani que l'hypothèse qu'elles sont *moins* lésées par le scalpel que par un caustique, dont l'action paraît réellement être plus diffuse.

Suit une discussion sur le sens de la rotation de l'animal chez lequel une moitié du cervelet a été détruite. Il s'agit, dit Luciani, d'un mouvement vers le côté sain et non d'un mouvement inverse, et il invoque le témoignage de Longet pour différencier les symptômes dus aux phénomènes paralytiques observés par Magendie des phénomènes irritatifs constitués par le pleurototonos et l'extension tonique du membre antérieur du côté lésé, après hémi-extirpation chez un chien; l'opistotone et l'extension tonique des deux membres inférieurs, après extirpation bilatérale ou symétrique. Il ne s'agit jamais, comme semble le croire l'auteur anglais, de contracture, mais seulement d'extension ou de flexion toniques, qui s'exagèrent lors des mouvements volontaires, et sont beaucoup plus marqués chez les chiens que chez les singes, qui, seuls, ont servi aux expérimentations de Ferrier.

Le professeur Luciani défend ensuite sa doctrine des phénomènes d'insuffisance (*fenomeni di deficienza*); il les a divisés en trois groupes et les rapporte à l'*asthénie*, à l'*atonie*, à l'*astasie*.

Le professeur Ferrier nie l'asthénie, appuyant sa négation sur des faits cliniques, sur ses propres expériences sur des singes, sur les expériences même de Luciani sur les chiens. L'atrophie du cervelet, les lésions de cet organe, dit-il, n'empêchent nullement les malades de faire, dans la position couchée, tous les mouvements des bras et des jambes avec énergie et vigueur. N'est-ce point là, riposte Luciani, une preuve en faveur de l'asthénie, n'est-il point évident que l'impossibilité d'agir et de coordonner les mouvements dans la position debout tient à la fatigue des jambes, trop faibles pour supporter le poids du corps, l'asthénie étant surtout marquée dans le train inférieur ou postérieur de l'animal ?

Il existe de plus une différence dans la force de préhension des membres supérieurs chez les singes opérés, et, au sujet d'une contradiction faite à ce propos par Ferrier, Luciani compare avec complaisance la méthode, la clarté, l'exactitude, la longueur de ses observations, avec les remarques simples et brèves de son adversaire. Celui-ci reconnaît que le singe, privé d'un lobe latéral, préfère se servir des membres du côté sain, mais il ajoute : c'est là une asthénie apparente, due à la seule instabilité des membres. A cela, Luciani répond : « Asthénie, Atonie. Astasie (d'où instabilité) sont les trois formes d'un même processus interne; elles se suivent et s'enchevêtrent et je n'ai jamais prétendu en graduer l'intensité respective dans chaque cas donné. En tous cas, ces trois symptômes existent, et l'une des preuves les plus nettes que l'on en puisse donner est fournie par le procédé de natation employé par le chien privé d'une moitié de son cervelet. »

Ainsi opéré, l'animal nage, mais en s'aidant presque exclusivement des membres du côté resté sain; en sorte que le corps n'est pas horizontal mais toujours incliné sur le *côté malade* et que ce dernier plonge davantage dans l'eau que le côté sain. En outre il lui est impossible de suivre une ligne droite, il est réduit à un continuel

mouvement de manège *vers le côté sain*, l'action de ce côté étant prédominante. Or, ce chien qui, un mois après l'ablation du cervelet, peut nager — imparfaitement il est vrai — ne peut en aucune façon ni se tenir debout, ni cheminer. Il en faut conclure que ses pattes sont *trop faibles* pour le porter, et qu'il ne peut évoluer dans l'eau que grâce à la diminution de poids, occasionnée par la densité plus forte du nouveau milieu. Il s'agit donc là d'asthénie, non de paralysie, non d'incoordination, non de manque du sens de l'équilibre. C'est un phénomène de faiblesse, de déficit, non d'ataxie. Quant à la direction prise dans l'eau par le chien en expériences, il est facile de la vérifier sur des nageurs immobilisant presque une des moitiés de leur corps, et frappant l'eau de leurs mains verticalement comme fait le chien de ses pattes, car dans la natation humaine, une trop violente poussée, donnée par un bras, repousse le nageur vers l'autre côté et renverse, par conséquent, les conditions de l'expérience.

Après quelques paroles aigres-douces, sur l'assertion de Ferrier qui considère les théories de Luciani, plutôt comme des vues spéculatives que comme la description de faits réels, le professeur romain entame la question des réflexes tendineux au sujet de laquelle il se trouve naturellement en désaccord avec Ferrier; celui-ci arguant de la non-exagération de ces reflexes dans le cas de chiens privés d'un demi-cervelet; celui-là croyant avec le docteur Russel à l'existence de cette exagération [1] et, en tous cas, à l'inutilité même de l'existence de ce phénomène pour infirmer la théorie de l'atonie neuro-musculaire consécutive à des mutilations cérébelleuses. L'exagération du réflexe rotulien n'est-elle pas notée par les cliniciens dans l'hémiplégie par apoplexie cérébrale, indépendamment de toute contracture du muscle paralysé ? En soutenant que chez les singes privés de cervelet depuis quelques mois, les réflexes patellaires sont manifestement *exagérés*, il faut, pour être logique, conclure ou à la non-proportionnalité entre cette exagération et le tonus musculaire, ou que l'ablation du cervelet détermine une exagération du tonus, un hypertonus, comme le soutient Luciani, qui, sur ce point, a parfaitement raison.

Il a raison également de déclarer ne vouloir chercher que des faits non hypothétiques, déterminer et classifier les symptômes consécutifs à des lésions du cervelet ou à son ablation et non travailler en vue d'asseoir ou d'infirmer les hypothèses de Spencer sur la coordination dans l'espace (en ce qui concerne le cervelet), sur la coordination dans le temps (en ce qui concerne le cerveau), auxquelles M. Ferrier fait allusion. Ce sont là, évidemment, des données qui n'entrent point dans le cadre de la physiologie expérimentale, au moins pour le moment ; elles sont du ressort de la philosophie. M. Luciani ne se défend point de s'adonner quelque peu à cette dernière science, mais seulement de

1. Toutefois, le professeur Luciani ne se prononce pas, ses expériences à ce sujet étant encore trop peu nombreuses.

faire de la métaphysique. Il cite à ce sujet un passage de Ross, qui est un commentaire de la doctrine spencérienne : le cervelet est le régulateur des contractions musculaires nécessaires pour le maintien de notre situation dans l'espace ; certaines positions impliquant une rupture de l'équilibre du corps, il ne peut être donné fin à cette déséquilibration que si le tonus de certains groupes musculaires déterminés ne se règle d'une façon telle, sous l'influence du cervelet, qu'il puisse remédier à cette situation.

L'influence du cervelet, conclut M. Luciani, est continue; il faut en distinguer l'influence *trophique* et l'influence *fonctionnelle*, deux aspects d'un processus physiologique dont nous ne connaissons que les effets sthéniques, toniques, statiques. Et M. Luciani termine en se félicitant des progrès récents de M. Ferrier qui abandonne sa conception du cervelet, organe de l'équilibre, groupes de centres réflexes destinés à maintenir le corps en équilibre, et qui, avec un peu moins de regret d'abandonner toutes ses hypothèses anciennes, serait devenu un des meilleurs et des plus autorisés soutiens de la doctrine de M. Luciani.

En résumé, la brochure de M. Luciani nous semble une assurance que, dans le domaine des faits expérimentaux, les deux observateurs ne sont pas loin d'être complètement d'accord, les quelques divergences constatées venant d'une différence dans les procédés opératoires [1] ; dans le domaine des idées, il nous est impossible d'accorder pleine et entière raison à M. Luciani, ni surtout d'approuver le ton presque agressif de sa polémique. Toutes les hypothèses ne sont-elles point autorisées, et la science ne bénéficie-t-elle point des moins bonnes qui, parfois, servent de point de départ à d'excellentes ? Et où l'incertitude peut-elle régner davantage que dans des expériences sur le cervelet ou le cerveau, là où toute destruction de cellule peut amener une rupture d'équilibre, une prédominance de l'action d'éléments éloignés et à rôle inverse, en sorte que les symptômes apparus sont occasionnés parfois non par la lésion produite, mais par le fonctionnement exagéré d'un groupe opposé? Ajoutez à cela le vague des définitions employées (phénomènes irritatifs, phénomènes d'inhibition, phlogose, etc...) auxquelles les expérimentateurs donnent un sens plus ou moins étendu.

En somme, Luciani n'a point la prétention d'avoir dit le dernier mot sur la question du fonctionnement du cervelet, et s'il reste moins à découvrir qu'au moment où Vulpian considérait le problème comme loin d'être résolu, il reste encore beaucoup à faire. C'est ce qu'a dit excellemment M. Ferrier; et Luciani devrait se montrer d'autant moins acerbe que l'auteur anglais reconnaît hautement l'importance de ses recherches, la priorité à laquelle elles ont droit, enfin les

1. Dans une note qui fait suite à la brochure, Luciani revient sur ce point et critique la façon d'opérer de M. Ferrier.

preuves éclatantes fournies par elles, contre la doctrine de Gall, au sujet de la localisation de l'instinct sexuel dans le cervelet, contre celle qui fait du cervelet un *centre psychique* ou un centre de sensibilité cutanée ou musculaire, contre celle de Nothnagel, qui circonscrit au lobe médian toutes les fonctions attribuées au cervelet.

Les expériences de Luciani sont connues, classées ; il a rendu par son ouvrage sur le cervelet un grand service à la science. Qu'il n'en veuille donc point à ceux qui ne suivent pas exactement les tracés imposés par lui ; toute conception humaine, en pareille matière, est sujette à des retouches; et cela ne serait point que Luciani admettrait bien avec nous qu'elles ont parfois leur valeur, puisqu'elles nous ont valu une riposte d'une lecture attrayante et infiniment profitable.

Dr Laupts.

G. Hirth. Les localisations cérébrales en psychologie. Pourquoi sommes-nous distraits? Paris, Alcan, 1895.

M. Hirth a essayé, dans le petit volume dont j'offre au public la traduction, de montrer « comment il conçoit la possibilité d'appliquer d'une manière féconde la théorie des localisations cérébrales aux problèmes de la psychologie », et, parmi ces problèmes, il a choisi celui de la distraction, lequel, en effet, a été peu étudié. M. Hirth l'envisage sous un jour nouveau : il réhabilite les « distraits », mais non sans distinguer avec soin les formes maladives de la distraction. Voici, d'ailleurs, quelles sont les lignes générales de sa théorie.

La vie physiologique, nous dit-il, est un complexe de fonctions coordonnées, présentant toujours des valeurs différentes pour chacun de ses éléments. On ne peut guère contester cela, dès que, abandonnant l'ancienne théorie dite de l'homogénéité fonctionnelle du cerveau, on accepte que l'écorce se distribue en aires fonctionnelles spécifiques. M. Hirth en a déduit une doctrine du « tempérament » déjà familière aux lecteurs de ses précédents ouvrages. Elle consiste à reconnaître dans la vie psychique une quantité de tempéraments physiologiquement distincts; et, considérant que toute la vie intérieure repose sur la *mémoire*, on pourra assigner, pour préciser les choses, un tempérament distinct aux diverses régions de la mémoire. Or, si le nombre des mémoires physiologiques (toucher, vue, ouïe, etc.) est limité, la possibilité de leurs combinaisons ne l'est point. Ces combinaisons constituent, pour M. Hirth, des « systèmes d'application », et ces systèmes, qui impliquent mémoire, perception, attention, effort, doivent être compris comme l'ensemble des *tensions* requises pour chaque besogne particulière. Ils sont aux mémoires fondamentales « à peu près ce que les accords sont au clavier, avec cette différence que la variété est infiniment plus grande dans le premier cas. » Ainsi chacun de nous n'a pas un tempérament unique, il en a plusieurs, et l'influence de la vie végétative, si obscure dans les idées d'autrefois,

se présente en des modalités qui en font mieux saisir les rapports avec la vie psychique.

Cependant la formation des « systèmes » les plus simples, et leur passage à l'état de tendance, suppose toujours l'activité des mémoires fondamentales. L'attention, selon M. Hirth, s'exerce d'une manière continue et secrète dans nos mémoires. Un courant latent précède chaque état d'attention inconsciente. Attention, conscience, volonté, « ne nous donnent qu'un certain étalon biologique pour le classement des tensions senties ou supposées ». L'essence, le contenu et la direction du courant sont même chose. *Il est pensé, il est voulu* en nous, sans que notre conscience supérieure y participe, et souvent malgré nous-mêmes. La conscience n'est, en somme, qu'une phase de notre vie psychique.

M. Hirth insiste sur cet autre point, que l'écorce cérébrale n'est pas seule intéressée dans les fonctions de l'âme. La périphérie, dit-il, fournit les étais indispensables à la conscience du moi; en fait, il existe en chacun de nous plusieurs sensoriums, dont chacun possède sa mémoire et sa pensée, c'est-à-dire une liaison définie des images qui appartiennent à l'aire sensorielle correspondante. Et ceci le conduit à une théorie de l'attention, qui la présente comme un *polyidéisme* foncier, alors que le *monoidéisme* ne serait qu'un masque, une apparence.

La conséquence d'une pareille théorie, à l'égard de la distraction, est évidente. Nous sommes distraits, conclura M. Hirth, parce que nous ne sommes ni tout-puissants ni présents partout, même dans notre domaine mental, parce que la synthèse du moi ne figure point un tout physiologique achevé et définitif, mais se compose de nombreuses parties assemblées en manière de mosaïque. « De même que nous ne saurions exécuter à la fois, avec nos muscles et nos membres, tous les mouvements naturels et appris, de même notre esprit — si nous attachons ce nom au concept des fonctions de notre système nerveux central — n'est pas capable de faire jouer en même temps le nombre presque infini des reproductions et associations dynamiques possibles. » Plus encore, il faut dire que l'empire même de l'esprit repose sur la *limitation*. C'est une vraie nécessité pour nous de chercher des diversions, pour laisser se faire, en certains cas, le travail de la cérébration inconsciente. Se distraire équivaut à se refaire. « Sans distraction, déclare enfin M. Hirth, point de grande existence intellectuelle. » C'est là un point de vue que je me reproche d'avoir un peu négligé dans ma récente étude sur l'imagination. Sans *oubli*, pas d'imagination. Tout travail créateur exige qu'on ait passé l'éponge sur des classes entières de souvenirs. L'orientation de nos images suppose un puissant effort inhibitoire. Et justement il existe des différences profondes entre une mémoire dressée pour l'enseignement, pour la restitution pure des faits, et une mémoire dressée pour l'invention. Où l'une garde ses tiroirs ouverts, l'autre les ferme.

Il me resterait à montrer les déductions de M. Hirth en ce qui concerne « l'organisation physiologique » des « systèmes d'application » et partant leur transmission possible par l'hérédité. Mais je ne voudrais pas épuiser son volume et je laisse aux lecteurs le plaisir de s'y instruire directement. Ils reconnaitront bientôt qu'ils ont affaire à un esprit original, dont les idées ont besoin seulement, ici et là, qu'on les achève et qu'on se les traduise à soi-même dans la langue familière et convenable.

L. Arréat.

IV. — Esthétique.

Leynardi. La Psicologia dell' arte nella Divina Commedia (Torino, 1894).

M. Leynardi, professeur de philosophie au lycée R. Doria, de Gênes, vient de publier sous ce titre un ouvrage considérable sur Dante et *la Divine Comédie.*

Avant d'exposer la méthode suivie par l'auteur, j'essaierai de donner quelque idée des principes qui l'ont guidé, ou de la philosophie dont ceux-ci sont la résultante, autant du moins que me le permettront les considérations un peu confuses qui servent d'introduction à l'œuvre elle-même.

La critique esthétique s'est généralement partagée jusqu'ici entre deux ordres d'études, celles des historiens et celles des esthéticiens. Pour ce qui concerne l'œuvre de Dante en particulier, les premiers s'attachaient à expliquer chacun des passages où le poète rappelait les époques passées ou faisait allusion aux temps actuels; les seconds se bornaient à regarder la forme et à en expliquer les beautés.

C'est la science qui doit dominer l'esthétique et la conduire. Elle ne s'accommode plus aux inductions gratuites, aux explications métaphysiques des idéalistes purs, pas plus du reste qu'aux conclusions trop hâtives des positivistes. Il faut donc qu'elle cesse de s'appuyer sur le sable mouvant du sentimentalisme, mais qu'elle prenne pour base le fondement indiscutable de l'observation et de la méthode scientifique. La poésie, comme les autres manifestations de l'art, s'approchera d'autant plus de la perfection qu'à l'élément subjectif, incommunicable, intelligence ou génie, viendra s'ajouter l'élément objectif, absolu et sûr, la science.

Ce que M. Leynardi entend par critique scientifique, c'est donc l'analyse objective des œuvres dont il s'agit de pénétrer l'intention et la réalisation. C'est de cette analyse objective qu'il part pour expliquer leur caractère subjectif, c'est-à-dire la psychologie de leur auteur. Il faut distinguer, dit-il encore, deux espèces de poésie, l'objective ou de perception, la subjective ou de sentiment. Celle-ci ne s'adresse effectivement qu'au sentiment du lecteur. L'autre s'adresse à son ima-

gination par les images qu'elle met devant lui, et ces images devaient exister déjà dans le poème lui-même.

L'Arioste, le Tasse et les autres poètes décrivent ce qu'ils n'ont pas vu, et s'en tiennent à des idées générales, indéterminées.

Dante n'a rien emprunté aux autres. Tout dans son œuvre vient de lui-même. Il ne décrit que ce qu'il a vu. (Ceci ne me paraît pas exact.) La *Divine Comédie*, c'est sa vie, ou plutôt c'est sa personnalité (et ceci est dit très justement). Il fait dire à Béatrice : « L'homme apprend par les sens ce qui méritera d'occuper son intelligence[1]. » C'est là ce que Galilée mettra si glorieusement en pratique.

L'œuvre sur laquelle va s'exercer l'esprit analytique de M. Leynardi, ou mieux la critique esthétique scientifique, est immense par l'immensité des sujets qu'elle embrasse. Tous les phénomènes de l'univers, tous les aspects de la nature, tous les secrets du monde surnaturel, tous les mouvements de l'esprit humain, tous les enseignements de l'histoire, toutes les fantaisies de la légende y sont étalés sous les yeux du lecteur émerveillé, et le moyen âge y apparaît avec toutes ses brutalités et ses rêveries, entre les restes du monde antique, les prémices de la renaissance et les prévisions des âges futurs.

Et ce qui lui donne encore un caractère de vie exubérante, c'est qu'en réalité c'est une œuvre de guerre et d'amour : de guerre contre les papes (non contre la papauté dont est exaltée l'origine divine), de guerre contre Florence, la Florence des Guelfes, et jamais plume n'a reproduit des accents plus terribles de haine, de colère et d'indignation ; — d'amour, amour divin, ou bien amour mystique, celui-ci pour l'image recréée d'une passion ineffable de ses primes années, et jamais poète n'a trouvé des paroles plus ardentes et plus inspirées pour exprimer des émotions plus profondes et plus touchantes[2].

Tout ceci se trouve indiqué, sans doute, dans l'œuvre de M. Leynardi, mais morcelé, émietté, et difficile à reconstruire dans l'analyse laborieuse à laquelle il s'est livré.

Dante fut plus psychologiste que philosophe, dit M. Leynardi. Il n'a pas à proprement parler de système philosophique. Ceci est parfaitement juste, et Lamennais avait déjà fait pareille remarque. Mais la psychologie de Dante ne me paraît pas non plus se montrer à l'état de système. On voit que le poète a su pénétrer au fond des consciences humaines. Mais c'est en vain que pour synthétiser sa pensée on interrogerait les théories ou les expositions doctrinales que nous rencontrons dans le *Purgatoire* et dans le *Paradis*. On n'y retrouverait que des produits de la scolastique du moyen âge, moins tyrannique cependant en Italie que dans nos écoles françaises d'alors, ou des

1. Chant IV du *Paradis*.

2. Il faut y ajouter la tendresse secrète qu'il a vouée à sa grande patrie, l'Italie, et qu'il retrouve encore tout au fond de son cœur pour la patrie de son enfance, la Florence qui l'a outrageusement persécuté. On comprend que je dois demeurer ici très sobre dans ces sortes de digressions.

dissertations théologiques dont l'intérêt appartient surtout aux protestations muettes que l'on y discerne, et qui seules alors étaient permises aux esprits les plus libres.

M. Leynardi s'attache à montrer que la qualité maîtresse du poète est une puissance extraordinaire d'observation et d'assimilation des choses vues, et qui dominerait en lui l'invention. Il le suit pas à pas dans chacune de ses descriptions, de ses évolutions, dans chacun de ses mouvements, et retrouve, on peut dire avec une rigueur impitoyable, mais d'une apparence souvent trop artificielle, les modèles qu'il n'aurait eu qu'à copier. Il croit que les évanouissements qui viennent de temps à autre le soustraire au monde extérieur, ne sont eux-mêmes que des artifices pour lui épargner la représentation de scènes dont le modèle lui ferait défaut, et dont la reproduction l'embarrasse, tandis que ces évanouissements correspondent en réalité à de violentes émotions, et n'apportent aucune interruption au récit.

Cette idée que Dante serait plutôt un observateur qu'un inventeur paraît une thèse assez curieuse, alors qu'elle s'applique à une œuvre dont l'imagination créatrice semble être la marque la plus profonde. Mais il m'est impossible d'y souscrire. Tout au plus pourrait-elle trouver quelque application dans le cantique de l'*Enfer*, sujet pour lequel Dante a eu plus d'un précurseur, sans compter Virgile dont il a reproduit exactement certains passages. Mais dans le *Purgatoire* et dans le *Paradis* surtout Dante est un inventeur incomparable, dont l'imagination audacieuse va jusqu'à la représentation, furtive il est vrai, de Dieu lui-même et de l'image trinitaire.

Cette insistance de M. Leynardi relative à la faculté puissante d'observation et d'assimilation dont était doué le poète de la Comédie est très exacte et n'a que le tort d'être trop exclusive. La mémoire sans doute n'était pas moins développée chez lui. Les emprunts continuels qu'il fait à la mythologie, à l'histoire, aux pères de l'Église, témoignent de ce qu'il avait gardé d'une éducation qui avait dû être très soignée. Et, en dépit de plus d'une inexactitude dont on ne saurait véritablement lui faire un reproche, on ne peut que s'étonner qu'il ait pu produire une œuvre semblable dans les conditions extraordinaires où la *Comédie* a été composée, c'est-à-dire parmi les pérégrinations incessantes où un exil de vingt années ne lui a permis que des hospitalités passagères, et où il n'a pu abriter un seul jour, sous un toit familial, les émotions et les passions dont son âme était dévorée.

Le livre de M. Leynardi est trop touffu pour que l'on puisse en présenter à proprement parler une analyse. Je dois me borner à donner une idée succincte de sa méthode, qui me paraît assez particulière, et qui remplit presque entièrement son intéressant travail.

Cette méthode est basée sur la considération des *représentations* dont le poète aurait subi l'action sur lui-même, et dont son œuvre nous reproduit les images.

L'auteur étudie d'abord les représentations indirectes, voyages,

lectures, représentation de l'homme, suivant la réflexion du fait externe sur le fait interne, ou réciproquement (je traduis ses propres expressions), puis les représentations directes, représentations indéterminées des sentiments et des émotions; représentations déterminées des états intellectuels et des volitions, puis des émotions primaires et des émotions dérivées. Il termine par une étude de la psychologie esthétique, des lois de l'harmonie du vers et de la poésie italienne.

Je ne puis que reproduire des têtes de chapitre. Dans chacun tous les états d'esprit et de sensibilité du poète, ses mouvements d'âme, si je puis ainsi dire, et ses mouvements d'expression, sont notés exactement avec reproductions nombreuses des vers ou des passages qui se rapportent à chacun d'eux.

C'est plus qu'une analyse, c'est une dissection, ou plutôt un examen histologique, plein d'aperçus délicats, nouveaux, ingénieux, mais d'une abondance et d'une subtilité qui ne sont pas sans amener quelque fatigue, et qui, ceci est une remarque qui s'adresse à la généralité des commentateurs et des glossateurs de la Comédie, pourraient bien dépasser souvent la pensée et l'intention du poète lui-même.

C'est donc de l'objectivité que l'auteur de ce livre est parti pour aller toucher à la subjectivité. C'est, il est vrai, la psychologie de l'art, et non celle de l'artiste, qu'il a eue en vue. Il me semble qu'en suivant une marche inverse et en obéissant à une conception opposée, on arriverait à des résultats non moins intéressants et plus féconds dans l'ordre psychologique. Ce que je veux dire, c'est étudier le poète comme homme, c'est-à-dire comme un être affectif, sensible, passionnel, intellectuel, moral, et, au lieu de rechercher l'action réflexe des choses extérieures sur sa personnalité, rechercher l'empreinte de sa personnalité sur les choses extérieures.

Il ne faudrait pas objecter ici la difficulté d'opérer une telle reconstitution alors que l'histoire demeure à peu près muette sur la personne comme sur la vie du poète, et qu'aucun de ses contemporains ne nous a transmis une ligne ni un trait qui nous permette d'animer la figure austère et pensive que seule la tradition nous a léguée de lui. La *Divine Comédie* nous fournit tous les éléments nécessaires à l'œuvre à laquelle je fais allusion [1], et il n'est guère d'étude psychologique plus intéressante que celle qu'on pourrait en extraire.

Si l'on a pu célébrer justement la merveilleuse faculté du poète de donner aux images qu'il s'était assimilées, comme à celles qu'il a créées, un caractère de vie et de vérité qui impose à son lecteur une illusion absolue, il faut reconnaître qu'il ne la possédait pas à un moindre degré dans son observation subjective, c'est-à-dire relative à son être intérieur.

Toujours présent aux scènes que son imagination infatigable déroule sous nos yeux, il met à nu devant nous toute la partie impres-

1. Il faut y ajouter la *Vita Nuova*.

sionnable, sensitive, passionnée de sa nature. Ses frayeurs, ses indignations, ses colères, ses pitiés, ses adorations, ne paraissent pas des œuvres d'art. Il les traduit comme il les ressent. C'est la reproduction de son être intime, aussi fidèle que celle qu'il nous donne des choses extérieures. Et ces troubles profonds de tout son être, ces anéantissements qui le soustrayent au monde du dehors, et ses égarements quand il en est sorti, et ces sensations étranges, et ces rêves apocalyptiques, peut-on croire que tout cela ne soit que des fictions dictées par un artifice littéraire ?

Tout ceci n'a trait encore qu'à la partie sensible de lui-même, et au retentissement de son être sensitif sur sa chair. Mais il ne nous livre pas moins ouvertement son être moral. Son œuvre tout entière est une confession dictée par un sentiment de justice inexorable que sa conscience lui appliquait à lui-même, après qu'il se l'était arrogé vis-à-vis des autres. Il semble que le poète de la *Divine Comédie* et de la *Vita Nuova* ait obéi à une impulsion secrète et irrésistible qui le poussait, alors qu'il étalait devant nos yeux tout ce dont ses sens et son imagination avaient rempli son esprit, à se livrer tout entier, dans ses faiblesses comme dans ses grandeurs, dans ses erreurs comme dans son génie. Quel magnifique terrain pour ce que M. Leynardi appelle l'esthétique psychologique ! Mais sans doute il ne la trouverait pas assez scientifique.

Si je ne partage pas sur tous les points sa manière de voir et de présenter les choses, je dois ajouter que le livre du professeur du lycée Doria représente une somme énorme de travail, et une grande originalité comme sujet et comme expression. Il pouvait sembler que tout eût été dit sur l'œuvre de l'Alighieri, depuis le jour où, cinquante ans après sa mort, et sur l'ordre de la seigneurie de Florence, Boccace commençait ses explications publiques de la *Divine Comédie*. Le nombre des écrits, commentaires, traductions, leçons, gloses et disquisitions de toutes sortes sur le poète national de l'Italie et son œuvre, n'est peut-être pas loin d'égaler le nombre des jours écoulés depuis cette date mémorable. Tout cela sans doute n'est pas d'une valeur pareille. C'est ainsi que d'une terre dont la fécondité est toujours en travail, selon les semences qui y ont été jetées, sortent sans repos des plantes nutritives ou des herbes folles. L'œuvre de M. Leynardi comptera parmi les plus intéressantes et les plus utiles aux admirateurs comme aux commentateurs de la *Divine Comédie*.

MAX. DURAND-FARDEL.

V. — Psychologie pathologique.

Augusto Tebaldi. NAPOLEONE, UNA PAGINA STORICO-PSICOLOGICA DEL GENIO, pp. 168, in-12, Padoue, Draghi, 1894.

C'est une monographie à lire après toutes les études psycholo-

giques dont cet extraordinaire personnage a fait récemment l'objet, spécialement en France. Mais dans tous ces travaux, il semble que l'élément historique a prédominé sur l'élément psychologique, et l'on y trouve plus encore les exagérations du parti pris politique ou critique. M. Tebaldi a voulu étudier seulement l'homme, tel que l'ont fait l'organisation physique et le milieu, ne se servant de l'histoire que comme confirmation des faits physio-psychiques.

L'auteur a procédé par voie d'analyse, étudiant tour à tour dans Napoléon la famille, le physique, l'intelligence, la sensibilité, le caractère, et résumant le tout en une synthèse, où il ne se flatte pas d'avoir donné une formule complète de cet homme de génie, mais seulement d'avoir éclairé quelques parties de cette singulière physionomie morale.

Napoléon, par ses qualités et par ses défauts, était prédisposé tout d'abord à profiter des circonstances offertes par les événements de l'époque. « L'observation assidue, la notion nette des choses et des personnes, l'intuition des moments historiques, le juste choix des moyens, la promptitude de l'action, toujours comprise dans le sens de ses aspirations égoïstes, tout ce mécanisme psychologique était en lui très parfait et très prompt. » Mais en même temps que cette puissante individualité se développe conformément à ses aptitudes intellectuelles ou instinctives congénitales, « on voit se succéder des formes intellectuelles et passionnelles accentuant un déséquilibre originel, qui, marqué dans l'organisme, fut énormément grandi par le milieu ». Ce déséquilibre grandit progressivement après la période du consulat, jusqu'à faire de l'empereur Napoléon une personnalité différente de celle représentée par le général Bonaparte. Mais on en voyait déjà le germe dans l'enfant, et aussi dans l'homme à l'époque de son plus grand équilibre psychique. C'était véritablement d'un névropathe, sinon d'un fou, que prétendre, après la Révolution, sans compter avec l'histoire et les nouvelles aspirations des peuples, ni avec les obstacles de la nature ou des hommes, refaire l'empire de Charlemagne.

Ce déséquilibre était l'effet d'une tare morbide héritée de sa famille. Il s'accusa le plus sous l'effet de la maladie progressive, quand une hémicranie, une colique, l'attaquait au milieu d'une bataille : il n'opposait plus aux graves événements que des énergies affaiblies, et le coup d'œil du génie et la rapidité de l'action ne le sauvaient pas des difficultés qu'il avait affrontées avec une imprudence qui tenait quelquefois de l'absurde.

Napoléon n'était pas, en définitive, un fou, mais un homme de génie incomplet, un grand déséquilibré, dont les rares qualités d'intelligence et de volonté furent viciées dès le principe, et toujours de plus en plus, par une exubérance d'imagination et de passion, un égoïsme sans bornes, un orgueil sans mesure, et un défaut presque absolu de sens moral. Ce fut un grand cerveau mal servi par les viscères inférieurs.

BERNARD PÉREZ

H. Dagonet. Traité des maladies mentales (avec la collaboration de J. Dagonet et G. Duhamel). Paris, 1894, J.-B. Baillière.

C'est en collaboration avec MM. J. Dagonet et Duhamel que M. H. Dagonet a fait paraître un nouveau traité de médecine mentale. Mais ce nouveau traité n'est que la 3e édition d'un livre déjà ancien qu'il ne s'agissait que de remettre au courant, pour lui voir retrouver le succès qu'avaient obtenu les anciennes éditions. Le fond est resté le même; les manières de voir originales de M. H. Dagonet se retrouvent toujours ici, et en plus les derniers travaux français et étrangers sont tous mis à contribution pour présenter un tableau aussi complet que possible de l'état actuel de l'aliénation. Ce qui frappe tout d'abord lorsqu'on lit ce livre, c'est le grand luxe des véritables descriptions cliniques et le peu de place que tiennent les théories plus ou moins à la mode qui empêchent trop souvent de voir l'aliéné tel qu'il est. La grande quantité de formes et de variétés décrites font que ce livre s'adresse peu aux commençants; mais pour ceux déjà habitués à l'aliénation mentale, il sera d'un grand secours dans les cas embarrassants. C'était une lacune dans la littérature psychiatrique française que de ne pas avoir sous la main un répertoire complet de la folie avec une bibliographie consciencieuse et à jour. On avait bien quelques manuels, mais trop restreints, et l'excellente traduction du livre si original de Schüle, mais ce dernier, malgré ses mérites, portait une empreinte trop allemande. Le traité de M. Dagonet rappelle ce dernier avec cette différence ou cet avantage, qu'il a une tournure beaucoup plus clinique. Ce qu'il y a encore d'excellent dans ce traité est que, grâce à la longue carrière de l'auteur principal, celui-ci a été en contact direct avec la plupart des anciens maîtres français en aliénation; il ne manque pas de citer leurs travaux, de les utiliser comme ils le méritent en leur rendant la justice qui leur est due, car ce sont eux, et lui aussi pour sa part, qui ont fondé véritablement l'aliénation, et aidé les psychologues à faire revivre la psychologie; un des grands services que rendra ce volume sera de montrer que l'aliénation française date de longtemps : il semble en vérité qu'il était nécessaire de le rappeler une fois de plus.

J'indique rapidement quelques points importants du traité. Il est à peu près le seul livre français récent où la stupeur soit considérée comme un syndrome pouvant se présenter dans différentes variétés; M. H. Dagonet a conservé, avec juste raison, une forme qu'il avait si bien contribué à établir, à savoir la stupidité, que Baillarger et, à sa suite, la majorité des aliénistes ont à tort confondue dans la mélancolie avec stupeur.

Les délires systématisés chroniques sont étudiés très en détail, et en particulier la forme mégalomaniaque pure qui semble un peu oubliée, depuis qu'elle a failli disparaître dans les délires de persécution. A propos des folies dites héréditaires ou dégénératives, M. Dagonet rejette la folie héréditaire, mais il accepte une folie des

dégénérés (je dois faire remarquer que le mot de dégénérescence en aliénation mentale a un sens plus restreint que celui que lui assignerait la théorie générale de la dégénérescence); un des premiers il a mis en relief le rôle de l'hérédité dans la folie, car, dès 1853, il publiait un article sur ce sujet dans les *Annales médico-psychologiques*. Le chapitre sur l'alcoolisme est très complet et renferme des indications de mémoires peu connus : par exemple celui de Marcé à l'Académie des sciences sur l'épilepsie absinthique. Cet auteur est en effet le premier à avoir fait des expériences avec l'alcool sur les animaux et à avoir produit au moyen de l'absinthe des convulsions épileptiques expérimentales.

Dans le chapitre de la paralysie générale, l'anatomie pathologique est étudiée avec le plus grand soin. A côté des recherches originales qui sont dues à M. Dagonet fils, les travaux anciens sont tous successivement passés en revue, ce qui donne une importance particulière à ce chapitre.

Celui sur le crétinisme est très étendu et complet, il a été fait en collaboration avec le Dr Kœberlé; le Dr A. Giraud a rédigé celui sur l'administration des asiles d'aliénés. Si j'ajoute que de nombreuses et jolies figures en couleur représentant avec une exactitude parfaite la physionomie des aliénés illustrent très agréablement le volume, j'aurais à peu près terminé, non pas une analyse, mais un simple compte rendu qui doit seulement traduire l'impression que j'ai retirée de la lecture du traité de M. Dagonet.

Ph. Chaslin.

H. Higier. Ueber unilaterale Hallucinationen (*Wiener Klinik*, 6 H., Juni 1894), Wien, 1894, Urban u. Schwarzenberg.

A l'occasion de deux observations d'hallucinations unilatérales visuelles, M. Higier passe en revue les autres cas d'hallucinations unilatérales que l'on trouve dans la littérature. Leur nombre est assez restreint, comme on le sait, et monte à environ 50. Son premier cas personnel est celui d'une femme de quarante-six ans qui fut atteinte d'une hémianopsie homonyme latérale droite avec un rétrécissement général du champ visuel des deux côtés. A un examen très attentif il fut impossible de découvrir aucun autre symptôme ni somatique ni psychique, excepté des accès, à intervalles plus ou moins réguliers, de douleur du côté gauche de la tête; que cet accès fût peu marqué ou intense, il était accompagné régulièrement d'hallucinations bizarres dans le champ hémianopique : c'étaient des soldats nombreux avec des costumes différents qui défilaient de droite à gauche, des fleurs, des arbustes, etc. Ces hallucinations changeaient de dimensions; elles grandissaient ou rapetissaient alternativement; si la malade fermait les yeux, elles disparaissaient, pour un instant, pour revenir ensuite avec plus d'intensité. Pas d'autres hallucinations concomi-

tantes : deux fois seulement la patiente eut une hallucination du tact, comme si les diables qu'elle voyait défilant de droite à gauche s'étaient appuyés sur son épaule droite. Cette sensation dura tout le temps de la vision.

La malade avait ces accès d'abord trois et quatre fois par semaine, puis à des intervalles plus éloignés; au bout de quelques semaines elle fut complètement guérie, mais il faut noter que durant toute l'affection elle fut parfaitement consciente de la nature pathologique de ses visions. L'auteur ne sait trop quel diagnostic porter; il se borne à considérer comme vraisemblable qu'il s'agissait d'une crampe vasculaire périodique dans le centre cortical optique de l'hémisphère gauche, amenant une anémie consécutive.

Le second cas est celui d'une femme de vingt-quatre ans qui présenta une série de symptômes, rappelant l'hystérie et la maladie de Basdow au début, puis d'autres plus graves qui devaient être rapportés à la syphilis cérébro-spinale. Parmi toute cette foule de signes, qu'il n'était pas commode de débrouiller, on trouva une hémianopsie gauche incomplète. Un soir, en dehors de tout rêve, cette femme eut une hallucination très distincte dans le champ hémiopique, qui représentait une jeune fille se promenant dans la partie gauche de la salle. Une deuxième fois, quelques jours après, elle eut de nouveau de la même façon des hallucinations, mais de nature désagréable.

Le traitement employé amena une guérison complète. L'auteur croit devoir rapporter à un trouble de la surface interne du lobe occipital droit (fissure calcarine) l'hémianopsie et les hallucinations.

Lettre de M. **H. Higier** au *Neurologisches Centralblatt* insérée dans le n° 13 de l'année 1893.

M. V. Bechterew avait étudié avec ses assistants les différences de rapidité des processus psychiques aux différentes heures de la journée, et il était arrivé à ce résultat qu'en somme les processus fonctionnent plus lentement le matin, le soir plus rapidement, le plus lentement dans l'après-midi.

M. Higier trouve lui, au contraire, que la rapidité du processus va en s'élevant pendant toute la matinée, pour arriver à un maximum vers midi, puis diminue, le minimum étant vers cinq heures; enfin la rapidité se relève jusque vers neuf heures, après quoi elle baisse définitivement. Les repas n'ont aucune influence sur la disposition de la courbe ainsi obtenue.

Il faut voir encore quelques détails dans l'original.

P. C.

REVUE DES PÉRIODIQUES ÉTRANGERS

Psychological Review

Janvier 1895

Stumpf. — *Helmholtz et la Psychologie nouvelle*, contributions d'Helmholtz en optique et acoustique : sa méthode.

Dervey. — *Théorie des Emotions* (2e article, *l'expression des émotions*). Discussion de la théorie de William James; l'auteur montre que l'émotion résulte, sans intermédiare, de la coordination de certaines activités sensori- ou idéo-motrices d'une part, et végéto-motrices de l'autre. Au point de vue psychologique, l'émotion est le choc en retour de l'effort de l'organisme pour *adapter* ses habitudes antérieures à la nécessité que vient de lui révéler la perception ou l'idée.

Allen Starr. — *Localisation du sens musculaire dans l'écorce cérébrale.* — Cas de perte du sens musculaire, sans altération du pouvoir moteur ou tactile, par destruction d'une partie de l'écorce, d'environ 3/4 de pouce de diamètre, à deux pouces du sillon de Rolando et 1 pouce 1/2 à gauche de la ligne médiane.

W. Fitz. — *Appareil pour mesurer la faculté de localiser* (un pendule oscillant derrière un quart de cercle gradué, et un index pour les erreurs). — Les hommes localisent plus vite, mais moins exactement que les femmes; on n'a pas mesuré la relation entre le temps et l'exactitude.

Discussions de *P. Shorey* sur les rapports du physique et du moral d'après l'Ecole de Wundt et celle des nouveaux psychologues, ceux-ci partent du physique et celle-là de l'idée. — De *H. Stanley*, demandant que Münsterberg, pour expliquer comment l'attention diminue la sensation, tienne compte des variations du temps. — De *H. Marshall*, à propos de la découverte des nerfs de la douleur par Goldscheider : l'auteur soutient, au contraire, que la douleur n'est pas une sensation spécifique.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

Lombroso. *L'homme criminel*, 2e édition française, 2 vol. in-8 avec atlas. Paris, Alcan.

Amélineau. *Essai sur l'évolution historique et philosophique des idées morales dans l'ancienne Égypte*, in-8. Paris, Leroux.

P.-C. Revel. *La vie future au point de vue biologique*, in-12. Paris, Durville.

Rouxel. *Histoire et philosophie du magnétisme*, 2 vol. in-18. Paris, Librairie du magnétisme.

Bourdeau. *La Rochefoucauld*, in-8. Paris, Hachette.

A. Naville. *L'ordre de la nature et son explication scientifique*, in-8. Genève, Georg. (Brochure.)

Krafft-Ebing. *Psychopathia sexualis*, trad. française, in-8. Paris, Carré.

C. de Paillette. *La politique de J. de Maistre*, in-8. Paris, Picard.

A. Fouillée. *Tempérament et caractère selon les individus, les sexes et les races*, in-8. Paris, Alcan.

Lichtenberger. *Le socialisme au XVIII[e] siècle*, in-8. Paris, Alcan.

Y. Delage. *La structure du protoplasma et les théories sur l'hérédité*, in-8. Paris, Reinwald.

Pandi. *Du mécanisme cortical des phénomènes réflexes*, in-8. Paris, Steinheil.

G. Tarde. *Les lois de l'imitation*, 2[e] éd. augmentée. Paris, Alcan.

G. Le Bon. *Psychologie des foules*, in-12. Paris, Alcan.

M[me] Coignet. *Victor Considérant, sa vie et son œuvre*, in-8. Paris, Alcan.

R. Thamin. *Saint Ambroise et la morale chrétienne au IV[e] siècle*, in-8. Paris, Masson.

Hamon. *Psychologie de l'anarchiste-socialiste*, in-12. Paris, Stock.

A. Alhaiza. *Les Kardans, vision de passé et d'avenir*, in-12. Paris, Vigot.

Barthez. *Théorie du beau dans la nature et les arts* (ouvrage posthume), 2[e] édition, in-8. Paris, Vigot.

Lefèvre. *Obligation morale et idéalisme*, in-12. Paris, Alcan.

Burke Brandt. *Beneke. The Man and his Philosophy*, in-8. New-York. Macmillan.

J.-M. Baldwin. *Mental developement in the child and the race*, in-8. New-York, Macmillan.

Petrone. *La fase recentissima della filosofia del diritto in Germania*, in-12. Pisa, Spoerri.

A. Camiolo. *Il ritmo vibratorio, principio scientifico nei rapporti dei suoni musicali*, in-4. (Sicilia) Vicemi.

Capelli. *I caratteri orientali dello stoicismo*, in-8. Napoli.

T. Mamiani. *Lo Spedaliero, dialogo* (republicato) in-8. Roma, Bocca.

H. Shwarz. *Die Umwälzung der Wahrnehmungshypothesen durch die mechanische Methode*, in-8. Leipzig, Dunker und Humblot.

O. Külpe. *Einleitung in die Philosophie*, in-8. Leipzig, Hirzel.

Le propriétaire-gérant : Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

AUGUSTE COMTE

ÉTUDE CRITIQUE ET PSYCHOLOGIQUE

I

Le positivisme et la critique.

Le positivisme a des apologistes et des adversaires, voire même des historiens; il attend encore ses critiques. Longtemps il a été trop présent, trop vivant en nous, pour nous laisser entière notre liberté de jugement; ou on luttait pour s'en dégager, ou on cherchait à se l'assimiler et on ne s'appliquait qu'à le comprendre. Son étendue aussi le dérobait aux regards : il paraissait trop vaste, trop complexe; on avait peine à en saisir l'unité. Enfin et surtout, il s'était trop placé lui-même au-dessus de la critique; on était habitué à prendre au mot ce système autoritaire; on lui appliquait la justice sommaire dont il avait usé envers d'autres doctrines; on en démêlait à première vue les parties caduques, on les écartait d'emblée, et on ne le discutait plus. Cependant, si le positivisme garde encore la direction générale des esprits, il recule déjà dans le lointain, il a cessé d'être actuel; il ne peut plus soulever ni enthousiasmes, ni colères; il n'est plus dans sa période militante; purifié maintenant de ses éléments éphémères, il entre dans la gloire pacifique et sereine. Le moment semble donc venu pour la critique d'aborder l'étude du positivisme, non plus seulement pour opérer le triage des vérités et des erreurs qu'il contient, mais pour le juger dans son ensemble, et selon ses principes.

Le positivisme en effet ne doit pas être cru, lorsqu'il affiche la prétention d'échapper à la critique; comme Littré l'a admirablement dit, « M. Comte, en fondant la philosophie positive, en étendant la méthode positive à l'ensemble de la connaissance, a mis dans le domaine public un instrument, dont il est le créateur sans doute, mais qui ne lui appartient pas exclusivement. Cette méthode le domine aussi bien que tout autre, et lui-même, à son tour, il en est, comme nous, le justiciable. Nous ne la récusons pas, nous qui l'avons reçue et acceptée : il ne peut pas la récuser, lui dont elle est

la grande découverte... La méthode positive est un juge impersonnel, destiné à prononcer sur tout ce qui s'est fait par le maître, sur tout ce qui se fera par les disciples. » (*A. Comte et la Philosophie positive*, 2e édit., p. 230.) En d'autres termes, il faut appliquer à Comte la règle commune. Le positivisme qui a condamné, non sans preuves, mais avec tant de sévérité et de hauteur, la métaphysique et la religion, doit être à son tour discuté et jugé, tout au moins doit être accepté librement et après examen. Il n'eût pas même été besoin de rappeler de tels principes, si Comte ne les avait trop souvent méconnus, exigeant de ses adeptes une adhésion totale et rejetant à la fin, comme « indignes », des disciples qu'il avait d'abord jugés « éminents » (Littré), et si, après la mort de Comte comme de son vivant, le positivisme n'avait été parfois une Église orthodoxe et sectaire, plutôt qu'une école philosophique, ouverte aux libres esprits.

Que Comte, transformé en grand prêtre, ait prétendu à l'infaillibilité, il n'en doit pas moins être jugé en philosophe ; qu'il lui soit arrivé de répudier la critique, il ne mérite pas moins qu'on lui applique la critique qu'il a fondée. Or, le positivisme établit que tout homme, si grand qu'il soit, doit être jugé et doit l'être non comme individu, mais comme homme ou comme serviteur de l'Humanité. C'est à l'Humanité ou Grand Être, objet du culte positiviste, que doivent être rapportés tous nos actes. Il suit de là qu'aucun de nous ne mérite les honneurs d'une monographie pure. Nous ne devons vivre dans la mémoire des hommes que dans la mesure où nous avons si bien élargi nos pensées et nos cœurs, que nous n'avons plus eu vraiment alors que des pensées et des sentiments humains ; nous ne devons vivre « en autrui » que dans la mesure où nous avons vécu « pour autrui » ; nous ne devons être de la part de l'Humanité l'objet d'un culte public que dans la mesure où nous avons rendu nous-mêmes à l'Humanité un culte privé. En termes plus simples, une vie n'est digne d'être racontée qu'autant qu'elle appartient à l'histoire, c'est-à-dire qu'elle intéresse l'Humanité tout entière. Cette Humanité, pour laquelle nous devons vivre, et dans la mémoire de laquelle nous devons nous survivre, Comte l'a définie d'une façon précise : ce n'est point l'ensemble des hommes qui se succèdent dans le temps, c'est, dans la famille humaine, l'élite, anonyme ou glorieuse, qui perpétue à travers les âges les traditions du savoir, du dévouement et de la bonté :

Et quasi cursores vitaï lampada tradunt.

De l'humanité sont exclus tous ceux qui furent des parasites de

notre espèce, les êtres inutiles aussi bien que dangereux, les oisifs et les criminels. A l'humanité sont incorporés tous « ceux qui ont joué dignement leur rôle pendant la vie » (Stuart Mill), les foules dont le dévouement obscur a servi la civilisation, comme les sages et les politiques illustres qui l'ont préparée et conduite. « *Toute la suite des hommes*, pendant le cours de tant de siècles, doit être considérée, dit Pascal, comme un même homme qui subsiste toujours, et *qui apprend continuellement.* » Selon Comte, ce n'est pas « toute la suite des hommes, mais une élite entre les hommes, qui représente la vraie tradition humaine, et cette tradition à son tour n'est pas seulement la perpétuité de la science, mais celle de la moralité et de l'art, en un mot de la civilisation tout entière. De là cette formule définitive qui corrige, précise et condense la pensée de Pascal : « L'humanité est l'ensemble continu des êtres convergents. »

On déduira de cette définition les règles de la critique. Juger un homme, c'est saisir ce que sa personne individuelle enferme d'humanité. La critique positive est objective. Elle est le culte des grands hommes, non la curiosité indiscrète et vaine qui s'attache à eux, ou l'érudition pure. Elle est la critique large, aux vues générales, et qui suit un but, non celle qui se perd et s'égare en remarques fines, en aperçus brillants, en détails agréables, mais oiseux. Elle cherche à tirer de toute vie humaine un enseignement, une leçon. Elle en dégage la signification sociale, elle détermine la part de l'individu à l'œuvre collective. Il suit de là qu'elle s'attache aux fondateurs, non à ceux dont l'œuvre, d'ailleurs utile parfois, a été seulement destructive. Ceux qui ont créé, ou simplement suivi la tradition humaine, sont supérieurs à ceux qui ont su la rompre et n'ont pu la renouer. On sait que les sympathies de Comte se tournèrent de plus en plus vers l'école conservatrice en politique; il en vint à préférer l'ordre au progrès; le parti révolutionnaire lui paraissait le plus éloigné de l'esprit positif, en tant qu'incapable de rien fonder. Le terme *positif* est pris ici au sens algébrique; il a pour symbole +.

Enfin la critique positive un idéal moral. Elle vise à développer en nous le sentiment de la « vénération ». Non seulement elle condamne à l'oubli les membres indignes de l'Humanité, mais encore elle jette le voile sur les faiblesses et les misères de ceux qu'elle a jugés dignes d'être incorporés au Grand Être. « Quant aux imperfections qui, dans le cours de la vie, se sont attachées, même à ceux des morts qui méritent un souvenir honorable, nous ne devons pas en conserver la mémoire plus longtemps qu'il n'est nécessaire pour ne pas fausser notre conception des faits. » (Stuart Mill, *A. Comte et le Positivisme*, tr. fr., p. 139, 2e édit.) En d'autres termes, la vraie

critique « n'est pas celle des défauts, mais celle des beautés. » (Fouillée.)

C'est dans cet esprit qu'il convient d'étudier la vie de Comte. Si grande que soit cette vie, elle enferme une part qui doit être laissée dans l'ombre et vouée à l'oubli. Il n'y a pas lieu d'insister sur les erreurs, sur les bizarreries et les extravagances de Comte; il faut les indiquer et passer outre. Encore moins faut-il voir dans ces divagations les profondeurs sublimes du génie. Comte mérite mieux à la fois qu'une critique malveillante, ironique et légère, et qu'une adoration béate. Il faut parler de lui sans esprit de secte, sans parti pris d'apologie. On doit la vérité à ce penseur sincère dont la devise était : *Vivre au grand jour*. Mais il faut s'entendre sur la vérité historique. Elle n'est pas toute dans l'exactitude matérielle de faits. Rien n'est plus opposé au positivisme que l'empirisme pur. Connaître n'est pas comprendre. Il ne s'agit pas tant de retracer les événements de la vie de Comte que de dégager l'unité de cette vie, la passion qui la conduit et l'esprit qui l'anime. Comte, qui aime à parler le langage chrétien, aurait dit que le culte des bienfaiteurs de l'Humanité a été institué pour notre édification. Le respect dû à leur mémoire nous commande en effet de retenir surtout l'idéal que leur vie recèle et proclame. C'est là proprement ce qu'ils ont édifié; c'est par là aussi qu'ils nous édifient nous-mêmes. C'est là ce qu'il y a dans leur vie de positif ou de réel. Toutefois les erreurs mêmes d'un grand esprit sont instructives. Il importe peu sans doute d'en connaître le détail, il importe beaucoup d'en découvrir le principe. Il est une science que Stuart Mill reproche justement à Comte d'avoir ignorée : c'est la psychologie. Cette science tire un enseignement positif de ce qu'il y a en apparence de plus négatif, de l'erreur.

II

De l'unité du positivisme.

Comte s'est appliqué à lui-même le mot de Vigny : Qu'est-ce qu'une grande vie? Une pensée de la jeunesse réalisée dans l'âge mûr.

« Dès le début, dit M. Ravaisson, obéissant à un penchant dont le principe lui échappait, il aspirait en tout à l'unité. » (*Rapport sur la philosophie en France au XIXe siècle*, 1re édit., p. 68.) Il a prétendu réaliser dans sa pensée et dans sa vie cette pleine harmonie, que les anciens avaient présentée comme l'idéal philosophique : ζῆν ὁμολογουμένως. Mais qu'on loue en lui cette tendance ou qu'on la lui

reproche, qu'on y voie une forme, sinon une manie de l'esprit français (Stuart Mill), ou au contraire la marque des esprits supérieurs (Ravaisson), on s'accorde à dire qu'en fait elle n'aboutit pas; on commet, dit Comte lui-même, « ce sophisme, qui consiste à représenter le développement de ma carrière comme une déviation » (8e circulaire annuelle aux coopérateurs du subside positiviste). La pensée de Comte a-t-elle donc réellement varié, s'est-elle contredite? ou bien a-t-elle simplement évolué, et son évolution s'est-elle faite selon les lois d'une logique intérieure, a-t-elle été naturelle et spontanée?

On ne doit pas réclamer pour Comte le bénéfice de principes qu'il n'a point posés. Or Littré a montré que l'idée d'*évolution* lui est étrangère. La logique positive est rigoureuse, et n'admet pas qu'une doctrine se transforme, mais seulement qu'elle se complète, se corrige et se précise. Il faut distinguer « la constitution » et « l'évolution ». (Littré, *Auguste Comte et la Philosophie positive*, 2e partie, ch. VI, 2e édit.) Une philosophie peut être constituée ou en voie de formation, mais toujours elle doit être semblable à elle-même.

L'orthodoxie positive est soumise à des conditions étroites. Comte n'a point invoqué, comme Renan ou d'autres philosophes, le droit de se contredire; il ne s'est point insurgé contre les lois logiques. La question de savoir s'il a violé ces lois qu'il prétend respecter est donc particulièrement grave : il y va de sa réputation de penseur.

Si le positivisme ne prétend pas être en possession de la vérité absolue, c'est qu'il nie qu'il existe une telle vérité. Tout au moins croit-il détenir seul la méthode philosophique, et il raye de la connaissance humaine tout ce qui dépasse ses moyens de recherche. De ce qu'il est une des formes du relativisme, il ne s'en suit pas que le positivisme doive être tolérant ou libéral. Cette proposition, que la connaissance est relative à l'homme, a en effet deux sens, suivant que par l'homme on entend l'individu ou l'espèce. Dire que la vérité est relative à l'individu, c'est dire qu'il n'y a point de vérité; mais dire que la vérité est relative à l'espèce, c'est dire qu'elle s'impose à tous les esprits, qu'elle est « susceptible de fixité et d'universalité ». Comte vient justement mettre fin à l'anarchie intellectuelle; il aspire à fonder une croyance « universelle ». Sa doctrine se présente à nous comme un dogme, si le caractère essentiel du dogme est la « catholicité ».

Toutefois Comte ne laisse pas de professer un libéralisme très large. L'accord des esprits lui paraît suffisamment réalisé par l'acceptation d'une méthode commune. « En tous genres, dit-il, la méthode est encore plus importante que la doctrine elle-même. »

(*Phil. posit.*, t. IV, p. 176.) Se rallier à une doctrine, c'est en admettre « la méthode générale et le principe fondamental » (Lettre à Mill, 27 janvier 1846). En effet la philosophie est la recherche, non la possession de la vérité; c'est donc toujours à une méthode, non à une doctrine philosophique qu'on adhère. « Aujourd'hui le but capital consiste précisément à instituer de véritables convictions systématiques, susceptibles de fixité et d'universalité; voilà surtout ce qui nous manque maintenant; ceux qui croient déjà y être assez parvenus se font autant d'illusion sur leur propre situation que sur celle du public... Aucune doctrine sérieuse ne saurait, j'ose le dire, satisfaire aujourd'hui aux conditions d'assentiment total. » (*Ibid.*)

Le consentement universel est si peu une preuve de vérité qu'il faut peut-être tenir *a priori* pour suspecte « une telle plénitude d'accord »; en effet elle est souvent imputable « à l'entraînement des passions », et paraît appartenir en propre aux « systèmes éphémères », au saint-simonisme, au fouriérisme et « autres aberrations équivalentes ». Par suite, on ne saurait trop élargir le champ de la discussion, on ne saurait trop restreindre ce que Platon appelle τὰ ὁμολογούμενα, c'est-à-dire les points sur lesquels doit être réalisé l'accord. De la part des esprits, tout doit être libre et spontané. C'est donc assez que les hommes possèdent la méthode et les principes nécessaires : ils trouveront d'eux-même les applications, les vues secondaires et les vérités de détail. Il suffit aux maîtres d'ouvrir la voie : les disciples s'y engageront à leurs risques et périls, sous leur responsabilité propre. Comte, projetant de fonder une revue, déclare qu'il y laissera « un libre cours à toute sage controverse intérieure qui, respectant toujours les principes, affecterait seulement leurs conséquences quelconques » (*ibid.*). L'accord des esprits se place, non au début, mais au terme de la science. Il ne peut être réalisé d'emblée, si ce n'est artificiellement ou par surprise; il s'établit naturellement et peu à peu, par le progrès de l'éducation et des sciences. Ainsi il faut distinguer une orthodoxie de bon et de mauvais aloi. L'accord des esprits est d'autant plus complet et a d'autant plus de valeur que les points sur lesquels il porte sont moins nombreux, mais plus essentiels, et que les personnes, chez lesquelles il se rencontre, sont en plus petit nombre, mais plus éclairées. Voilà pourquoi « envers la sytématisation positive la conformité spontanée des méthodes permet de s'attacher moins à l'identité artificielle des doctrines » (*ibid.*). Voilà pourquoi il faut s'en tenir aux « convergences fondamentales » et passer par-dessus les « dissentiments secondaires ».

La largeur d'esprit est la qualité qu'on saurait le moins refuser à Comte. Il ne marchande pas à ses disciples la confiance : il croit que

ceux qui s'inspirent de sa méthode arriveront tôt ou tard aux conclusions où elle l'a conduit ; entre positivistes, les dissentiments ne peuvent être que provisoires et sont toujours négligeables ; ils s'expliquent par l'état plus ou moins avancé des esprits, et par les différences d'éducation. Mais toute confiance doit être réciproque. Si Comte fait crédit aux esprits ralliés à sa méthode, s'il laisse à leurs convictions le temps de se former, s'il ne presse point leur conversion, il se croit en droit de leur demander en retour d'avoir foi en l'avenir du positivisme et d'en attendre patiemment les bienfaits assurés, les découvertes fécondes.

Comte est encore libéral en ce sens qu'il accueille comme disciples, non quelques initiés ou savants de profession, mais tous les esprits sincères. Bien plus, il prétend qu'on rencontre souvent plus de philosophie vraie chez les « praticiens » que chez les savants spéciaux. Les premiers en effet sont dégagés des « préoccupations particulières qu'inspirent trop souvent les travaux personnels et qui disposent à voir avec indifférence, sinon avec quelque plaisir, la compression des idées nouvelles » (Lettre à Mill déjà citée). Il est des esprits mesquins, exclusifs et étroits, qui conçoivent la science comme leur domaine propre, et qui l'abaissent au niveau de leurs préjugés, de leurs intérêts et de leurs passions. Le positivisme n'a pas de pires adversaires : il représente la lutte de la philosophie contre la science pure, c'est-à-dire des vues d'ensemble contre les vues de détail, de l'esprit large contre l'esprit étroit.

Mais on sait ce qui advient des partis au pouvoir : ils penchent bientôt dans le sens de l'autorité. Le positivisme de même s'est montré libéral tant qu'il n'a qu'une méthode, il a cessé de l'être ou l'a été moins, quand il a formé une doctrine. La diversité des opinions ou l'anarchie des esprits avait toujours paru à Comte un mal appelé à disparaître ; dans sa pensée, la découverte de la méthode positive, et son application à toutes les sciences, particulièrement aux sciences sociales, devait aboutir à l'organisation d'une foi nouvelle qui, à la différence de l'ancienne, serait toujours « démontrable », et deviendrait par là même vraiment « universelle ». Mais, à mesure que la doctrine positive prit corps, la défiance des esprits s'éveilla ; les adhésions, plus nombreuses, furent moins entières ; on admit la méthode posée par Comte, on rejeta les applications qu'il en prétendait tirer ; on donna son adhésion aux « principes philosophiques », on ne voulut pas l'étendre, aux « conséquences sociales ». En un mot, un schisme se produisit dans la « religion de l'Humanité ». Il y eut des « positivistes complets » et des « positivistes incomplets » (2e circulaire annuelle).

Comte n'était pas homme à admettre qu'on s'arrêtât à mi-chemin de la vérité, c'est-à-dire qu'on fît au positivisme sa part. Aux positivistes incomplets il reproche de manquer de logique. Ce qui fait la force du positivisme, à savoir « sa parfaite cohérence », est justement ce qui explique son insuccès relatif ; c'est en effet ce qui « dispose naturellement à lui refuser des concessions qu'on ne pourrait point limiter, tandis que la nature vague des synthèses antérieures ne faisait pas redouter un tel entraînement ». (2e circulaire annuelle.)

Cette timidité d'esprit, qui consiste à reculer devant les conséquences après avoir admis les principes, ou à nier les principes par crainte des conséquences, est aussi, en un sens, une défaillance du cœur. En effet il faut aller à la vérité « avec toute son âme », selon le mot de Platon. « Une rénovation qui s'arrêterait aux pensées sans embrasser les sentiments serait vaine », dit Auguste Comte (4e circulaire annuelle). La décision et la fermeté de l'esprit sont presque des qualités morales. Comte ne se lasse pas de citer le mot de Vauvenargues : les grandes pensées viennent du cœur. Parlant des positivistes incomplets, il dit que leur « inconséquence indique nécessairement ou l'impuissance de l'esprit ou l'insuffisance du cœur, et presque toujours toutes deux ». (4e circulaire.) C'est que la croyance implique un élan du cœur, qui s'ajoute à l'adhésion de l'esprit. L'esprit pur manque de chaleur, de conviction et de force : le cœur seul sait se donner au vrai, et se donner sans réserves. De là « la faible efficacité pratique des convergences intellectuelles qui ne sont pas liées à des sympathies morales. Une seule dissidence suffit à l'esprit pour rendre stérile la plus grande conformité d'opinions, tandis que le cœur surmonte aisément de grandes divergences intellectuelles d'après un même sentiment poussant vers un but commun... Ainsi la véritable union dépend beaucoup plus du cœur que de l'esprit. » (2e circulaire.) Par suite la croyance a ses espèces ou plutôt ses degrés : ou elle est intellectuelle et incomplète, ou elle s'adresse à la fois à l'esprit et au cœur, et elle est pleine et entière. A la distinction qu'il avait d'abord établie entre les « positivistes incomplets » et les « positivistes complets » Comte substitue la distinction psychologique des « positivistes d'esprit » et des « positivistes de cœur » (2e circulaire). En résumé il y a, comme dit Pascal, « deux entrées par où les vérités sont reçues dans l'âme, qui sont ses deux principales puissances : l'entendement et la volonté ». Il faut que le sentiment s'ajoute à l'intelligence, qu'il lui communique l'élan et la flamme, qu'il la vivifie, l'exalte, la soutienne, qu'il la rende assurée et ferme. Le positivisme est une philosophie pratique : il tend à réaliser des

réformes sociales et à discipliner les âmes ; il « n'émane de la science réelle que pour aboutir à la vraie religion ». (2e circulaire.) Il ne s'adressera donc pas seulement à la raison ; il fera encore et surtout appel aux sentiments, « seule source réelle de la conduite ». (4e circulaire.)

Comte ne se borne pas à établir la solidarité de l'esprit et du cœur ; il subordonne l'un à l'autre. S'il est une théorie caractéristique de sa seconde carrière, c'est celle qui consiste à poser, comme dirait Kant, le *primat* du cœur, et à présenter l'affection comme « la seule source normale de l'activité humaine ». Cette théorie n'est pas seulement contraire à l'esprit moderne (selon Comte lui-même, elle marque un retour aux mœurs chevaleresques et à la foi du moyen âge), elle paraît contraire à l'esprit même du positivisme. Si Comte avait avancé que le sentiment est l'âme de la croyance, il n'eût dit rien de plus que tel philosophe intellectualiste, qu'un Descartes par exemple, lequel définit le jugement une conception de l'esprit que la volonté agrée. Mais, comme Pascal, il oppose l'esprit au cœur, et, au lieu de dire avec Pascal que le cœur est corrompu et qu'il est « contre la nature » de céder à « l'agrément », la dignité de l'homme étant de ne « consentir qu'aux vérités démontrées » et de « croire par la preuve », il abaisse l'esprit et exalte le cœur : l'esprit est malaisé à satisfaire, indocile, rebelle à la foi, c'est l'élément perturbateur de notre nature, le principe de la négation et du doute ; le cœur, au contraire, se laisse persuader ; il est confiant, ouvert ; c'est le principe de l'affirmation.

D'où vient que Comte élève le cœur au-dessus de l'esprit, la foi au-dessus de la science ? C'est que la foi, telle qu'il l'entend, suppose toujours la science, tandis que la science n'aboutit pas toujours à la foi. La foi positive est toujours « démontrable », mais parfois la vérité démontrée n'obtient pas l'adhésion du cœur. Il y a une connaissance sèche qui est inefficace et stérile ; c'est comme la graine tombée sur le roc où elle ne peut germer ; et il y a une connaissance féconde, qui inspire l'amour et qui dirige l'action. L'une de ces connaissances sert à édifier l'autre, comme la cosmologie sert à édifier la sociologie. La science est à la foi ce que les sciences inférieures sont aux sciences supérieures.

Or la tendance de Comte n'est pas, comme on l'a dit, de ramener le supérieur à l'inférieur, mais au contraire d'absorber l'inférieur dans le supérieur. Sa philosophie, loin d'être une mathématique universelle, devient à la fin purement sociologique et morale. Il n'y a pas jusqu'aux mathématiques, dont il ne s'efforce de donner dans la *Synthèse subjective* une interprétation finaliste. Il considère de

plus en plus les sciences cosmologiques et biologiques comme les simples avenues de la sociologie [1]. A mesure que sa philosophie se développe, son point de vue change. Il ne songe d'abord qu'à fonder un système d'éducation hiérarchique et complète, qu'à soumettre l'esprit à une discipline sévère en vue de la conquête lente et laborieuse du vrai. Puis les rigueurs prouvées de sa méthode le rassurent contre les témérités possibles de sa doctrine. C'est ainsi que Descartes passe des exagérations du doute aux affirmations les plus hardies de la métaphysique. Plus l'élaboration d'une doctrine a été méthodique et sage, plus la foi en cette doctrine doit naturellement croître et peut devenir démesurée. On distinguera dans la philosophie de Comte deux moments : l'un où elle se cherche, l'autre où elle se pose. Elle est d'abord modeste, circonspecte; elle admet l'examen, elle comporte le doute; puis elle devient affirmative, tranchante, elle écarte les objections et se prévaut de son autorité.

1. Sur cette question capitale de la *vraie méthode* positive, voir *Discours sur l'ensemble du Positivisme*, 1[er] partie. Comte distingue le positivisme du *matérialisme* qu'il définit une tendance « à dégrader les plus nobles spéculations en les assimilant aux plus grossières ». Le matérialisme ainsi entendu est moins une *doctrine* qu'une *méthode*. Il consiste à méconnaître l'originalité de chaque science, et à étendre aux sciences supérieures la méthode qui ne s'applique qu'aux sciences inférieures. Il représente, dans l'ordre de la science, l'esprit *déductif*, lequel est conservateur ou rétrograde. Il est un mal « plus profond et plus étendu que ne le supposent la plupart de ceux qui la déplorent ». Il apparaît à tous les degrés de la hiérarchie scientifique. « Un vrai philosophe reconnait autant le matérialisme dans la tendance du vulgaire des mathématiciens actuels à absorber la géométrie ou la mécanique par le calcul que dans l'usurpation plus prononcée de la physique par l'ensemble de la mathématique, ou de la chimie par la physique, surtout de la biologie par la chimie, et enfin dans la disposition constante des plus éminents biologistes à concevoir la science sociale comme un simple appendice ou corollaire de la leur. C'est partout le même *vice radical*, l'*abus de la logique déductive*, et le *même résultat nécessaire*, l'imminente *désorganisation des études supérieures sous l'aveugle domination des inférieures*. Tous les savants proprement dits sont donc aujourd'hui plus ou moins matérialistes, suivant la simplicité ou la généralité plus ou moins prononcée des phénomènes correspondants (c'est-à-dire des phénomènes qui font l'objet de leur étude spéciale). Les géomètres se trouvent ainsi le plus exposés à cette aberration, d'après leur tendance involontaire à constituer l'unité spéculative par l'ascendant universel des plus grossières contemplations, numériques, géométriques ou mécaniques; mais les biologistes qui réclament le mieux contre une telle usurpation méritent, à leur tour, les mêmes reproches quand ils prétendent par exemple tout expliquer en sociologie par des influences purement secondaires de climat ou de race, puisqu'ils méconnaissent alors les lois fondamentales que peut seule dévoiler une combinaison directe des inductions historiques. » Le matérialisme n'est d'ailleurs que l'exagération d'une tendance légitime, de la tendance à donner les sciences inférieures pour base aux sciences supérieures. Le positivisme satisfait cette tendance logique; il n'en combat que l'excès. Il « assure à chaque étude élémentaire son libre essor inductif, sans altérer sa subordination déductive ». Le point de vue sociologique a surtout pour effet de placer chaque science à son rang véritable.

Le passage du point de vue critique au point de vue dogmatique est, chez Comte, d'autant plus naturel que sa critique a toujours été positive, c'est-à-dire qu'elle s'est toujours bornée, comme celle de Descartes, à rejeter le sable pour trouver le roc et l'argile. Bien plus, dans la philosophie positive, non seulement les sciences supérieures ont pour base les sciences inférieures et ainsi participent à l'évidence et à la certitude de ces dernières, mais encore les sciences supérieures enveloppent les sciences inférieures, les résument, les condensent et ainsi les expriment. Or, les sciences supérieures ayant pour objet l'être social ou moral s'adressent au cœur, tandis que les sciences inférieures qui se rapportent à l'être physique ou à l'être vivant ne touchent que l'esprit. La subordination de l'esprit au cœur est donc, au point de vue subjectif ou psychologique, ce qu'est, dans l'ordre objectif, la subordination de la cosmologie et de la biologie à la science sociale.

Toutefois, il paraît aisé de mettre Comte en opposition avec lui-même. Après avoir dit que la religion est chimérique quand elle ne s'appuie pas sur la science positive, Comte déclare que la science elle-même est vaine quand elle n'aboutit pas à la religion; après avoir dit qu'on ne saurait trop prolonger l'éducation scientifique et qu'il faut avoir parcouru le cycle entier des sciences pour être en état d'aborder la science sociale, il soutient qu'on ne doit pas s'attarder dans l'étude des sciences inférieures; après avoir dit que « les aspirants au sacerdoce positiviste » devront passer par « un système d'épreuves philosophiques » consistant « en sept thèses imprimées, mathématique, astronomique, physique, biologique, sociologique et morale », il déclare qu'en considération de leurs qualités morales, il pourra, sous sa responsabilité propre, les « dispenser des thèses cosmologiques »; enfin, après avoir institué une dialectique qui va de la science à la foi et de la foi à l'amour, il admet une dialectique inverse qui va de l'amour à la foi. « Quoique les positivistes aient dû d'abord monter de la foi vers l'amour, ils doivent désormais préférer la marche plus rapide et plus efficace qui descend de l'amour à la foi. » (6e circulaire annuelle.) Les humbles inspirations du cœur sont donc aussi sûres et aussi profondes que les déductions les plus savantes et les plus rigoureuses. Le mysticisme n'a jamais remporté de victoire plus complète; jamais, ayant aussi bien connu les règles de la méthode logique, on n'a aussi nettement conclu à l'inutilité de ces règles. Comte écrit : « Le sentiment étant moins troublé que l'intelligence, c'est surtout de lui que dépendra le rétablissement de l'ordre occidental. Seul capable de compléter et de consolider les convictions émanées de l'esprit, le cœur peut

même en dispenser à beaucoup d'égards... » (6e circulaire.)

De tels textes on paraît en droit de conclure que la seconde philosophie de Comte contredit la première. Comte avait eu d'abord en vue de refaire l'éducation de l'esprit humain; il juge ensuite cette éducation inutile et prétend la remplacer par la docilité, par la soumission aveugle et passive, par la foi. Si l'on distingue, avec les logiciens, la méthode de démonstration et la méthode de découverte, on dira que la première est, chez Comte, aussi défectueuse que la seconde est parfaite. Autant, pour établir la vérité, il faut procéder avec suite et avec rigueur, autant, lorsqu'il ne s'agit que de la répandre, il est permis, suivant Comte, d'user d'autorité, de supprimer les raisons et de faire appel à la foi. La méthode de démonstration est aussi rapide et sommaire que la méthode de recherche est laborieuse et précise. Quand la fin de la science est atteinte, c'est-à-dire quand la foi est fondée, les moyens d'arriver à la foi deviennent indifférents, la science elle-même devient inutile, comme si elle n'avait eu jamais qu'une valeur provisoire, comme si elle ressemblait à ces échafaudages qu'on enlève quand la maison est bâtie. Ainsi l'œuvre achevée fait tort en un sens à l'art qui l'a produite; on jouit de cette œuvre et on oublie les conditions de son lent enfantement. La philosophie de Comte est, au résumé, finaliste : la fin où elle tend est la religion de l'Humanité et la philosophie positive proprement dite est le moyen d'atteindre cette fin. Or, si au point de vue réel la fin dépend des moyens, au point de vue idéal elle commande les moyens. De là le cercle vicieux apparent dans lequel le Comtisme est enfermé. Cette philosophie se transforme et paraît se contredire, suivant qu'on la considère dans son *être* ou dans son *devenir*, mais elle demeure en réalité toujours d'accord avec elle-même.

Il faut dire seulement que Comte a porté la peine de ses injustes dédains pour la psychologie : sa langue psychologique n'est ni claire ni précise. Il s'en tient aux mots de la langue courante; mais ces mots, en particulier les mots *cœur* et *esprit*, prêtent à l'équivoque. Peut-être l'étrangeté des théories de Comte est-elle imputable en partie à l'imperfection de son langage. Ainsi comment doit s'entendre cette proposition : « Le cœur peut dispenser des convictions émanées de l'esprit »? On pourrait lui donner un sens acceptable et conforme à la pensée de Comte en disant que la foi, d'abord issue de la science, remplace ensuite la science, dont elle est au reste toujours distincte. En effet « la foi positiviste est la foi *toujours démontrable*, mais ne doit en aucune façon être la foi *toujours démontrée*... A l'égard des démonstrations, s'il est une chose à désirer, c'est que

les théoriciens eux-mêmes les oublient et ne retiennent que les résultats... Quant aux élèves, ce n'est pas leur affaire de s'inquiéter plus qu'il ne faut de la preuve. » (Stuart Mill, *A. Comte et le Positivisme*, 2e édit., p. 180.) Pascal a dit de même : « L'instrument par lequel la persuasion se fait n'est pas la seule *démonstration*. Les preuves ne convainquent que l'esprit. La coutume fait nos preuves les plus fortes et les plus crues; elle incline l'automate qui incline l'esprit sans qu'il y pense... Il faut avoir recours à elle quand une fois on a vu la vérité, afin de nous abreuver et de nous teindre de cette créance qui nous échappe à toute heure, *car d'en avoir les preuves toujours présentes, c'est trop d'affaire.* » (Pensées, X, 8, édit. Havet.) Descartes distinguait aussi les vérités qui nous sont connues par une intuition claire ou par un raisonnement présent à l'esprit, et celles dont on a oublié la preuve et retenu seulement l'énoncé : à l'égard de ces dernières, auxquelles manque l'évidence, il invoquait pour garant la véracité divine. Il y a donc toute une classe de propositions certaines et tenues pour telles dont la vérité cependant ne luit pas à l'esprit. Puisqu'une locution est consacrée pour désigner quelques-unes de ces connaissances que l'esprit enregistre et ne possède point, ou ne possède pas du moins à l'état intelligible, puisqu'on dit *savoir par cœur*, en parlant d'une pensée absente de l'esprit (*savoir par cœur n'est pas savoir* — Montaigne), rien n'empêche d'attribuer au *cœur* l'ensemble des connaissances qui échappent, au moins présentement, à l'esprit. En ce sens, il sera vrai de dire que le cœur dispense des lumières de l'intelligence. Telle est sans doute la thèse de Comte. Comte a le goût des formules vastes et compréhensives. Or les formules sont des vérités condensées, sommaires, *toujours résolubles* mais non *toujours résolues* en une masse énorme de faits particuliers ou d'images précises. Le savoir réduit en formules, c'est le savoir généralisé et simplifié; on peut donc dire que c'est le *savoir par cœur* substitué au savoir véritable. Comte aime à faire tenir une science dans les généralités les plus hautes ou dans la philosophie de cette science; il incarne une civilisation dans les grands hommes qui figurent au calendrier positiviste; il résume une littérature dans quelques œuvres maîtresses (bibliothèque positiviste); il écrit même qu'il pourrait « borner sa bibliothèque au poème de l'*Imitation*, complété par les épopées de Dante et d'Homère, en condensant la progression occidentale dans sa principale représentation ». (Séptième circulaire annuelle.) Ainsi, son immense érudition scientifique ou artistique, de simplification en simplification, arrive à ressembler étrangement à la connaissance vulgaire ou plutôt à la foi des humbles. Comte se sent en effet plus près de ces der-

niers que des savants orgueilleux. Il compte parmi ses disciples « la digne prolétaire » ou « l'éminente Sophie », sa domestique. Il présente comme son inspiratrice Mme de Vaux, laquelle se donne pour une ignorante, et est en effet étrangère aux spéculations philosophiques.

Est-ce donc que la science la plus haute équivaut au plus modeste bon sens? Comte semble bien aller jusque-là. Il transporte dans la philosophie un paradoxe souvent risqué en art. Il croit avoir le même droit que Molière à se prévaloir de l'admiration de sa servante. Il s'aperçoit que les vérités dernières de la science sont parfois entrevues ou saisies d'emblée par le sentiment. Il en conclut avec Pascal que le cœur a ses raisons que la raison ne connaît pas. Ces intuitions ou divinations du cœur lui paraissent égales, sinon supérieures, aux démonstrations de la science. Le cœur est considéré ici comme la perception sourde et confuse dont parle Leibniz, et égalé à l'aperception ou réflexion claire. Parce que la perception insensible a le même objet ou la même *matière* que la perception consciente, Comte croit qu'elle lui est équivalente; il oublie que la perception se distingue surtout par ses *formes*. En réalité, le *sentir* n'est pas le *connaître*. « Tous ceux qui disent les mêmes choses ne les possèdent pas de la même sorte », dit Pascal. La vérité que je ne fais qu'entrevoir ou que je rencontre d'instinct aurait pour moi une autre valeur et une autre force si j'en pouvais donner une démonstration claire. C'est là une remarque que Comte ne fait point. De là vient qu'il trouve des abîmes de profondeur dans les mots les plus simples de « l'excellente Sophie » ou de Mme de Vaux. Il s'attache exclusivement à la vérité *objective*; il n'examine ni comment la vérité est obtenue, ni comment elle est « logée » dans l'esprit; il met le résultat *positif*, autrement dit *matériel*, de la science au-dessus de la science même. Telle est l'erreur de Comte. Cette erreur est d'ordre psychologique : elle provient d'une analyse incomplète des conditions, non de la science, mais de l'enseignement. Il semble que la vérité, au sens *positif* du mot, soit une réalité objective qui doive être proclamée, reconnue, mais qu'il n'importe pas absolument de comprendre, qu'il suffise peut-être de sentir et à laquelle on accéderait soit par la foi, soit par la science. En d'autres termes, la vérité devrait être rationnellement obtenue par les philosophes, mais elle pourrait être, à la rigueur, irrationnellement admise par le peuple. Comte aurait bien vu au prix de quels efforts la vérité doit être établie, mais il aurait cru qu'elle peut être enseignée à moindres frais. Peut-on expliquer par sa vie solitaire, spéculative et abstraite, ce dédain inavoué, mais réel, pour le commun des esprits, joint à un souci très grand de la dignité de la science?

Mais il n'est pas permis d'oublier que Comte est un fondateur et un propagateur zélé de l'enseignement populaire. Peut-être, au contraire, la pratique de l'enseignement l'a-t-elle convaincu que certaines ignorances, au moins partielles, demeurent irréductibles. Cependant la philosophie, étant une œuvre de régénération sociale, doit avoir prise sur toutes les âmes : elle ne s'adresse pas seulement aux savants, mais encore aux prolétaires et aux femmes. Il faut donc et que le positivisme se rende accessible à tous les esprits et que tous les esprits soient naturellement disposés à le recevoir. Or, en fait, le prolétaire est un philosophe spontané, et le philosophe un prolétaire systématique. Chez l'un et chez l'autre, « même instinct de la réalité, une semblable prédilection pour l'utilité et une égale tendance à subordonner les pensées de détail aux vues d'ensemble [1] ». Les femmes de même ont des « clartés de tout » ; elles sentent d'instinct « cette combinaison de la réalité avec l'utilité qui caractérise la positivité » [2]. En outre, les femmes et les prolétaires ont des « sentiments sociaux » innés chez les unes et développés chez les autres « par l'expérience personnelle des maux inhérents à l'humanité » [3]. Le positivisme est donc en un sens la philosophie des humbles : les humbles vont naturellement à lui et il s'adresse spécialement à eux. Les prolétaires ont pour chefs naturels les philosophes, non les politiciens, et les philosophes ont pour appuis naturels les prolétaires qui communiquent aux doctrines par leur adhésion l'autorité, le crédit et la force sociale.

Enfin « les tendances trop abstraites (des philosophes) gagneront beaucoup au contact journalier d'une spontanéité populaire ». La philosophie cessera d'être une spéculation oiseuse; la science ne sera cultivée qu'en raison de son utilité sociale. « L'univers doit être étudié, non pour lui-même, mais pour l'homme ou plutôt pour l'humanité. » Il s'agit de « découvrir dans l'économie extérieure les lois qui, d'une manière plus ou moins directe, influent en effet sur nos destinées ». C'est ce que Comte exprime en disant : « L'*esprit* ne doit essentiellement traiter *que les questions posées par le cœur*, pour la juste satisfaction finale de ses divers besoins. » C'est le point de vue social qui domine toute la philosophie positive. Ainsi doit s'entendre le dogme « fondamental » de « la prépondérance du cœur sur l'esprit ». Ce dogme, le catholicisme l'avait posé, mais « d'une façon oppressive pour l'intelligence ». La science a un inté-

1. *Discours sur l'ensemble du positivisme*, 3e partie.
2. *Ibid.*, 4e partie.
3. *Ibid.*, 3e partie.

rêt social, mais ce n'est pas l'utilité sociale qui décide de la vérité : « Si le cœur doit toujours poser les questions, c'est toujours à l'esprit qu'il appartient de les résoudre.... L'esprit doit toujours être le ministre du cœur, et jamais son esclave [1]. » Ainsi ce n'est pas seulement la conception de l'enseignement, mais celle de la science qui se trouve renouvelée par la subordination de l'esprit au cœur.

III. — La vie de Comte.

A. *Existence matérielle de Comte.*

Nous allons étudier la vie de Comte en vue de caractériser son esprit. Cette vie ne s'écoule pas tout unie et toute simple, comme celle d'un Kant. Elle est traversée d'événements douloureux, de crises, elle est troublée, chaotique. La volonté du philosophe ne sait ni commander à la fortune, ni s'y adapter. Cependant une telle vie a une unité intérieure, profonde, qu'on découvrira à la lumière du principe posé par Comte :

« L'esprit humain est forcé de prendre toujours en lui-même les liens subjectifs de ses impressions objectives, nécessairement incohérentes. » Qu'importent en effet des fortunes diverses et des événements disparates s'ils sont reflétés par une même âme et s'ils n'interrompent point le cours d'une pensée uniquement absorbée dans le culte de la philosophie et de la science? Comte aurait pu dire comme l'Adrien Sixte de Bourget : « Je prends la vie par son côté poétique. » Il passa en effet toujours à côté de la vie, édifiant, à l'occasion des faits, des théories ou utopies sociales, simplifiant et dépassant la réalité présente, proclamant l'idéal qu'il dégage du passé ou entrevoit dans l'avenir. Comte est un intellectuel. Il vit par la pensée et pour la pensée. C'est ce qui apparaît déjà dans ce qu'on pourrait appeler sa vie extérieure.

Tout d'abord son œuvre philosophique l'absorbe tout entier; elle l'empêche de vaquer avec suite à d'autres occupations qui auraient assuré son existence matérielle; elle consume ses forces; plus d'une fois même l'excès du travail mit en danger sa raison. « Celui qui voudra saisir le nœud de la vie de M. Comte, dit Littré, verra que ce nœud est dans la vocation irrésistible qui l'entraînait vers la philosophie positive, et dans son inhabileté, sa répugnance même à se procurer un gagne-pain qui lui tînt lieu d'un avoir personnel. » (*Ouvr. cité. Préface.*)

Comte a porté la peine de son tempérament intellectuel, lequel

1. *Discours sur l'ensemble du positivisme*, 1re partie.

le rendait inapte à la vie pratique, incapable de se plier à ses exigences, de recueillir et de mettre à profit les leçons de l'expérience vulgaire. Descartes remarque qu'on doit « rencontrer beaucoup plus de vérité dans les raisonnements que chacun fait touchant les affaires qui lui importent et dont l'événement le doit punir bientôt après, s'il a mal jugé, que dans ceux que fait un homme de lettres dans son cabinet touchant des spéculations qui ne produisent aucun effet et qui ne lui sont d'autre conséquence, sinon que peut-être il en tirera d'autant plus de vanité qu'elles seront plus éloignées du sens commun, à cause qu'il aura dû employer d'autant plus d'esprit et d'artifice à tâcher de les rendre vraisemblables » (*Disc. de la Méth.*, 1re partie). Il faut dire de Comte exactement le contraire : autant, dans les spéculations abstraites, son esprit se meut à l'aise, se montre ferme et sûr, autant, dans la conduite de sa vie, il est au-dessous de lui-même, mal inspiré, presque toujours à côté et faux. Mais il y a bien des manières de se tromper : les erreurs de Comte ne sont jamais vulgaires; elles consistent à aller au delà des faits, à les dominer de toute la hauteur de l'idéal. Ce sont, dirait Platon, des méprises honorables.

Au reste, si dans toute vie humaine il faut distinguer les choses qui nous sont extérieures et celles qui sont entièrement en notre pouvoir, c'est-à-dire nos pensées, c'est surtout, pour ne dire seulement, dans la vie des philosophes que les premières sont vraiment accessoires et étrangères. De la vie de Comte, il faudra donc retenir moins les événements mêmes que les théories dont ils furent l'occasion. La biographie de Comte doit être une façon d'entrer dans sa philosophie.

Les premiers actes de la vie sont souvent les plus significatifs. C'est dans la jeunesse que le caractère montre ses tendances originales, sa spontanéité native. Or les débuts de Comte sont marqués par un acte d'indiscipline. Il est renvoyé de l'École polytechnique. Et l'insubordination n'est pas chez Comte un péché de jeunesse, elle est « systématique » (Robinet): c'est un état d'esprit. Par là, Comte est de la race des intellectuels qui résistent au fait et n'obéissent qu'à l'idée. Renan a bien défini, en parlant de lui-même, cette espèce d'hommes à l'humeur ombrageuse et hautaine : « Pour moi, dit-il, je ne crois pas qu'à aucune époque de ma vie j'aie obéi; oui, j'ai été docile, soumis, mais à un principe spirituel, jamais à une force matérielle procédant par la crainte du châtiment... Qui a connu ce *rationabile obsequium* n'en peut souffrir d'autre. Un ordre est une humiliation. qui a obéi est un *capitis minor*, souillé dans le germe même de la vie noble. » (*Souvenirs d'Enfance.*)

Sur la fin de sa vie, Comte se définissait lui-même « conciliant en fait, inflexible en principe ». (*Dernière confession annuelle.*) Encore se faisait-il illusion : sa conduite est aussi ferme et aussi inébranlable que ses principes, dont au reste elle dérive toujours. L'inflexibilité de son caractère s'accorde avec son idéalisme absolu.

Il suit de là que Comte sera toujours au-dessus des événements parce qu'il les juge et, qu'aux prises avec les difficultés de l'existence matérielle, il ne se laissera pas détourner de sa vocation.

On distinguera deux périodes dans sa vie : l'une où il s'assure par un travail accessoire des moyens d'existence ; l'autre où, recevant un subside de ses amis et de ses disciples, il se voue exclusivement à sa tâche philosophique.

La première période est une lutte courageuse et digne contre la pauvreté. Comte cherche d'abord des fonctions en rapport avec ses aptitudes et ses goûts et qui ne l'éloignent pas trop de ses propres travaux (enseignement privé et public des mathématiques); puis il s'efforce d'obtenir des fonctions qui auraient été une juste récompense de ses travaux et un digne emploi de son génie (projet de création d'une chaire d'histoire des sciences, soumis à M. Guizot, 1833). Mais, par une sorte de fatalité, dans sa lutte pour la vie matérielle. Comte est toujours vaincu. Il ne peut obtenir les postes auxquels il aspire ; il ne sait pas garder ceux qui lui sont confiés.

L'inexpérience pratique de Comte est un trait qui lui est commun avec bien d'autres philosophes Personne n'eut moins l'esprit *positif*, au sens vulgaire du mot. Cependant il ne faudrait pas lui attribuer des dédains d'homme supérieur pour les besognes matérielles, il fut au contraire un professionnel zélé. Il considère l'accomplissement d'un métier utile comme une tâche sociale qui incombe à l'individu. Dépassant le point de vue économique, il voit dans le travailleur une sorte de fonctionnaire public et, dans le salaire, non la rémunération d un travail ou profit privé, mais un simple « subside » que la société fournit au travailleur « pour lui permettre de vivre en continuant son travail ». (*Stuart Mill.*) Il croit que la fonction économique doit être « moralisée » et que « les ouvriers et les patrons doivent accomplir l'œuvre de l'industrie dans l'esprit où les soldats accomplissent celle d'une armée ». (*Stuart Mill.*) C'est dans cet esprit de « coopération morale » qu'il a lui-même rempli sa tâche privée Mais on conçoit que cette tâche il ne l'ait pas fait consister dans les professions diverses qui lui fournissaient de quoi vivre. C'est comme philosophe, comme homme de loisir apparent et de labeur réel qu'il a entendu vraiment servir la société. Il a été, accessoirement et par surcroît, un savant spécial, par exemple un professeur de mécanique

et d'analyse, mais sa fonction propre, celle dont il estimera plus tard qu'il doit vivre, après qu'il en aura fait reconnaître de tous la haute utilité sociale, c'est celle de fondateur de la philosophie positive ou de la religion de l'Humanité. Dans la première partie de sa vie, Comte mène de front, non sans peine, et sa tâche philosophique et sa tâche d'homme astreint à un travail pour vivre. Quelles que soient les fautes de conduite qu'on puisse lui reprocher, on lui saura gré de n'avoir jamais fait, à des préoccupations matérielles qui eussent paru légitimes et même prudentes, le sacrifice des loisirs nécessaires à l'accomplissement de son œuvre.

On demandera comment Comte, avec son ardeur au travail, son savoir et son génie, n'a pas su mettre son existence à l'abri du besoin. C'est qu'il s'est détourné de la voie scientifique qui conduit à la fortune pour suivre celle où l engageait son génie. Des travaux spéciaux auraient assuré son avenir scientifique, lui auraient ouvert les portes de l'Académie, lui auraient facilité l'accès du professorat. Il y avait là de quoi tenter son ambition ; et, sur les conseils de sa femme, il se tourna en effet un moment de ce côté. Mais il reprit bientôt conscience de ses aptitudes et de ses goûts et se voua exclusivement à l'étude des généralités scientifiques. Si naturel qu'il soit au génie de suivre sa pente, il faut l'en louer pourtant. Comte s'applique, si j'ose dire, à être « spontané » ; il veut réaliser pleinement les dons de sa nature ; il ne trafique pas de ses talents, il ne rabaisse pas son intelligence ; il prend, dans l'ordre scientifique, « la meilleure part » ; il renonce au succès, à la fortune ; il pourrait dire, comme le héros de Corneille :

J'ai de l'ambition, mais plus noble et plus belle !

Cependant il ne serait pas l'idéaliste qu'on a dit s'il n'avait conçu l'espoir, certes légitime et fondé, mais pourtant irréalisable et vain, de rencontrer la fortune scientifique en dehors des voies ordinaires et communes Il a, à un haut degré, le sentiment de la dignité intellectuelle ; il sait sa valeur, il la proclame hautement ; il ne se résigne pas à être méconnu. En réalité, il était dépaysé dans le monde des savants, où les philosophes ne sont ni « acceptés ni classés ». (*Littré*.) Sa grande situation était une situation fausse. Il ne put en prendre son parti. De là la haine qu'il a vouée à la « pédantocratie » (expression de Stuart Mill, qu'il avait faite sienne). Il prétendait arriver aux emplois publics en faisant valoir, moins des titres spéciaux, toujours contestables, qu'une supériorité scientifique reconnue. Il réclamait en somme le traitement de faveur auquel le génie ou le talent a droit. Il défendait cette thèse avec beaucoup de force.

« Tous ceux, dit-il, qui, même sans adopter mes principes, auront impartialement apprécié mes travaux, me rendront, je l'espère, la justice de reconnaître que la non-production de mémoires académiques ne tient nullement chez moi à la stérilité d'invention, mais à la direction inusitée que ma vocation caractéristique a dû imprimer à l'ensemble de mes propres recherches dont les principaux résultats, quoique d'une autre nature, ne sont certainement, j'ose le dire, abstraction faite de leur réalité... ni moins originaux, ni moins difficiles, ni moins importants que ceux qui se rattachent à la marche la plus suivie depuis deux siècles. Si, à raison même de son caractère et surtout de sa nouveauté, ma direction philosophique m'interdit inévitablement presque toute participation aux divers encouragements, utiles ou honorifiques, que l'organisation actuelle prodigue très justement aux recherches purement scientifiques, faut-il aussi me voir enlever, par suite de cette position exceptionnelle, jusqu'aux attributions qu'une telle vie intellectuelle doit me rendre particulièrement apte à remplir? (Comte sollicitait la chaire d'analyse et de mécanique à l'École polytechnique.) Personne n'oserait l'admettre, à moins de regarder la philosophie des sciences comme ne méritant de la part des savants aucune sorte d'encouragement quelconque et devant au contraire en être spécialement repoussé. » Et Comte conclut qu'il ne faut pas que « le principe de la spécialité, abusivement détourné de sa vraie destination rationnelle, soit érigé en maxime directement opposée au principe universel de l'aptitude, dont il ne doit évidemment constituer qu'un simple cas particulier par la subordination constante des moyens au but ». (*Lettre à l'Académie des sciences*. Paris, 27 juillet 1840.)

Remarquons ici quelles considérations d'ordre général suggère à Comte une question où son intérêt personnel paraissait seul en jeu. Les événements auxquels il se trouve mêlé sont toujours ainsi pour lui une occasion avidement saisie d'attester et de défendre ses principes. Candidat au professorat, il émet sur le recrutement des professeurs une théorie qu'il résume ainsi : « C'est ce principe des hommes pour les fonctions importantes, au lieu des places pour les hommes, que je ferai respecter à tout prix ». (*Lettre à M. Navier.*) Chez la plupart, les principes extérieurs aux actes sont invoqués après coup, comme prétextes ou comme excuses; chez Comte, ils sont profondément engagés dans les actes; ils en sont l'âme. C'est pourquoi, tandis que la vie du vulgaire ne peut que se raconter, celle de Comte doit se comprendre. Ses motifs d'action sont vraiment des maximes universelles.

Candidat aux fonctions publiques, Comte a son système sur le

recrutement des fonctionnaires; professeur, il aura sa théorie de l'enseignement. Cette théorie, on la définirait bien en disant qu'elle est la plus contraire à l'esprit qui s'intitule aujourd'hui *positif*. Comte oppose l'esprit philosophique à l'esprit scientifique pur, et l'enseignement systématique, qui a des vues d'ensemble, à l'enseignement technique, qui se perd dans le détail. « L'esprit philosophique, en tant que distinct de l'esprit purement scientifique, est généralement indispensable à tout enseignement rationnel. » (*Lettre à l'Académie des sciences*, 27 juillet 1840.) « Tout enseignement rationnel exige la prédominance habituelle de l'esprit d'ensemble sur l'esprit de détail. » (*Lettre au général Vaillant*, 16 août 1838.)

Dans l'enseignement particulier dont il était chargé à l'École polytechnique, Comte s'inspirait des mêmes vues :

« La chaire d'analyse, dit-il, est destinée surtout à faire nettement ressortir les conceptions principales de la science mathématique, l'intime solidarité de ses diverses parties essentielles et l'ensemble de ses diverses relations avec les différentes branches de la philosophie naturelle. » (*Lettre à l'Académie des sciences*, 27 juillet 1840.)

Ainsi, il faut distinguer l'esprit scientifique qui saisit l'objet propre, le but et la portée de la science, et l'esprit simplement formé à la pratique ou plutôt à la routine de la science, rompu aux exercices d'école, mais qui ne sait pas dégager la réalité positive des formules abstraites et qui applique la méthode sans s'en rendre compte. Parmi tous les défauts de l'enseignement mathématique à l'École polytechnique, Comte signale « l'abus des habitudes algébriques trop exclusives qui disposent à mal concevoir la relation générale de l'abstrait au concret, une vicieuse prépondérance des signes sur les idées qui tend bien plus à orner la mémoire qu'à former le jugement, enfin un penchant trop commun à faire prévaloir la considération isolée de l'enseignement analytique sur celle des phénomènes dont il est évidemment destiné à perfectionner l'étude rationnelle ». Et il conclut : « De tels dangers exigent évidemment l'introduction directe de l'esprit philosophique, qui ne sacrifie plus l'interprétation concrète des formules à leur contemplation abstraite, et qui, toujours préoccupé de la considération approfondie de l'étude de la nature, sache enfin disposer les jeunes intelligences à sentir judicieusement la vraie destination de l'analyse mathématique, tout en faisant dignement ressortir ses éminents attributs ». (*Ibid.*)

Les qualités que Comte s'appliquait, comme professeur, à développer chez l'élève, il s'attache naturellement, comme examinateur, à les discerner chez le candidat.

« Il renouvela, dit Littré, la nature des questions et substitua les

points de vue plus généraux aux points de vue plus restreints, s'efforçant en même temps par là de pénétrer davantage dans l'intelligence des candidats et de démêler non seulement ce qu'ils savaient, mais ce qu'ils étaient capables de savoir. » (*Ouvr. cité*, p. 236.)

Ainsi, le philsophe apparaît toujours chez Comte. Mais, s'il faut l'en croire, cet esprit philosophique qui est son honneur et sa gloire fut aussi la cause de tous ses malheurs. Comte voit tous les savants spéciaux ligués contre lui, acharnés à sa perte. Une telle persécution est sans doute imaginaire Mais, d'une manière générale, il est vrai peut-être que c'est l'esprit philosophique qui a égaré Comte, car, de cet esprit, il avait les défauts comme les qualités. Il est dans la pratique de la vie ce qu'il est dans l'ordre de la pensée : un généralisateur hardi. Il domine les faits, il n'en voit pas bien le détail ; il en saisit la portée, les grandes lignes, mais non point le contour réel, la physionomie vivante. Son imagination est schématique. Il va droit au but qu'il s'est tracé, mais la diversité des moyens ne se présente pas à son esprit ; il n'est ni souple ni habile ; où un autre se ferait humble, il se montre arrogant ; ses « pétitions » sont « impératives » (*Littré*) ; il n'a point égard aux circonstances, il ne ménage point les personnes ; les obstacles qu'il n'a pas prévus l'irritent et le découragent. Prise dans son ensemble, considérée dans ses principes directeurs, sa conduite est louable, droite, honorable, et dans le détail il se donne tous les torts, il commet faute sur faute. Par son exemple on ne voit que trop que l'esprit philosophique n'est point l'esprit de conduite.

Tout d'abord, une généralisation trop prompte égare son jugement dans les questions personnelles. Ainsi, dans l'hostilité qu'on lui montre, il voit facilement une guerre déclarée à sa doctrine. Il croit représenter aux yeux de tous l'enseignement philosophique, et cet enseignement, il prétend le faire agréer et reconnaître en sa personne. Il soulève des questions d'école à propos d'une chaire à pourvoir. Il est en outre agressif et hautain. Les situations officielles ne lui imposent point, et dans sa lutte pour les idées il n'épargne pas les personnes. C'est ainsi qu'il attaque Arago, visant en lui, non l'homme, mais « le fidèle organe spontané des passions et des aberrations propres à la classe des géomètres ». On s'explique que Comte n'ait pas su conserver ses fonctions de répétiteur et d'examinateur à l'École polytechnique. Il était un de ces fonctionnaires dont la supériorité éclate, mais dont l'indépendance inquiète, dont on apprécie les services, mais dont on redoute l'humeur. Au point de vue de la discipline, il avait le tort grave de ne pas se renfermer dans ses fonctions, de s'élever contre les règlements

d'attaquer ses chefs hiérarchiques, et même d'avoir, en matière d'enseignement, des vues profondes et élevées, mais neuves et qui passaient pour subversives. Au point de vue des qualités professionnelles, il était sans égal; une longue pratique l'avait familiarisé avec l'enseignement mathématique « dans tous ses modes et à tous ses degrés », et il joignait à la compétence du savant spécial la largeur de vues du philosophe.

On a récemment posé la question de savoir comment doit être jugée la non-réélection de Comte à son double emploi polytechnique. Ce que Littré qualifiait de spoliation paraît à M. Bertrand un acte de justice. Avant d'instituer un tel procès, il faudrait peut-être s'entendre sur les devoirs et les droits des fonctionnaires. La mesure prise contre Comte, dit M. Bertrand, était devenue inévitable par suite du caractère indomptable et des excentricités du fondateur du positivisme. Mais justement on demande s'il convenait de passer des défauts de caractère, voire des excentricités graves, à un professeur irréprochable à tant d'égards et d'ailleurs éminent.

Quoi qu'il en soit, Comte peut être facilement convaincu de manquer de sens pratique. Il n'a point la vue nette des faits de la vie réelle; ses théories l'égarent, ses raisonnements le perdent. Le démon de la géométrie ou celui de la logique le possède tout entier. De là sa confiance en lui-même : il croit trop au raisonnement pour tenir compte de l'expérience et surtout pour s'incliner devant elle. Au reste, il ne vise pas précisément le succès: parfois même on dirait qu'il le boude. Il lui arrive d'aller de gaieté de cœur au-devant d'un échec, par bravade, par amour des coups d'éclat, des « démonstrations ». C'est qu'il lui importe moins de réussir en son dessein que de justifier sa conduite, que de prouver ou de proclamer qu'il a raison. Ainsi il choisit, pour attaquer Arago et les géomètres, le moment où il demande que sa « double possession polytechnique » lui soit assurée par l'inamovibilité. Il n'ignore pas à quoi il s'expose en combattant « le régime routinier de la spécialité dispersive » qu'il regarde comme « le principal obstacle au grand mouvement philosophique du XIXe siècle ».

« Dépourvu de toute fortune personnelle, je ne vis modestement, dit-il, que par de pénibles fonctions dont le caractère est fort précaire et que mon ouvrage pourra compromettre... Je ne me dissimule pas que je peux gravement compromettre la situation précaire où je me trouve encore à l'âge de quarante-quatre ans, et de manière à troubler peut-être les vingt dernières années environ qui me restent encore à vivre et à penser. Heureusement que mon caractère est aussi spéculatif que mon esprit et que je ne me suis jamais laissé

préoccuper beaucoup par les injonctions matérielles, sauf le cas de détresse actuelle. » (*Lettre à Mill*, 4 mars 1842.)

Ainsi Comte s'affranchit systématiquement de la prudence. Il n'écoute pas non plus les avis, il lui plaît de ne relever que de lui-même. Jamais homme n'a plus abondé en son sens. Il en vient à se persuader que ses témérités sont des audaces heureuses.

S'il ne sait ni prévoir, ni conduire les événements, Comte sait les interpréter favorablement après coup. Il a sa façon d'accepter le fait accompli, il trouve des raisons pour s'en accommoder. Les philosophes, en général, sont optimistes : ils tâchent « à se vaincre plutôt que la fortune et à régler leurs désirs plutôt que l'ordre du monde » ; suivant un mot de Descartes, ils « biaisent » avec la vie. L'art d'interpréter à bien les événements les console de leur impuissance à s'en rendre maîtres. Comte, particulièrement, n'est jamais pris par la fortune au dépourvu : il est ingénieux, non point à en tirer parti pour son utilité personnelle, mais à démontrer qu'elle lui est en fin de compte favorable, et qu'elle lui donne raison.

Comte, privé de son emploi, sans fortune, eut recours, non à la bourse, mais au crédit de Stuart Mill, qui lui trouva 6 000 francs, à titre d'emprunt remboursable dans un avenir éloigné. Ici se montre la tendance de Comte à théoriser sur les faits. Il n'eut pas plutôt reçu, à titre provisoire, le subside anglais, qu'il entrevit peut-être la possibilité de vivre désormais de contributions volontaires, qu'il crut en tout cas avoir assuré d'ores et déjà à sa philosophie le protectorat des riches. Il ne s'arrêta pas à cette pensée que l'intérêt pour son infortune privée et les instances de Mill lui avaient simplement facilité les conditions d'un emprunt ordinaire, il interpréta le secours obtenu comme un digne hommage rendu à son génie et un tribut de reconnaissance payé à ses travaux.

Mais l'année suivante, malgré les instances de Mill, l'emprunt ne put être renouvelé. Le « désappointement » de Comte fut cruel. Il ne revint pas pour cela à une plus exacte appréciation des faits. A la hauteur où Comte se place, les théories seules valent et ne peuvent être ébranlées. Il ne s'agit pas pour lui d'éclairer un fait, de rechercher quels pouvaient être la bonne volonté et le zèle de ses protecteurs, il s'agit d'édicter une loi, de définir le devoir des riches à l'égard des philosophes. Un exemple a été donné ; si peu démonstratif et probant qu'il paraisse, il faut que la leçon soit retenue. On voit ici le chemin rapide que font les idées dans l'esprit de Comte. Tout fait pour lui est un précédent et tout précédent crée un droit.

Le subside anglais lui fournit l'occasion d'édifier une théorie

sociale. « Une digne assistance temporelle, dit-il, m'a toujours semblé due par la société tout entière à chacun de ceux qui consacrent sérieusement leur vie aux divers progrès généraux ou spéciaux de l'esprit humain, quand leur aptitude réelle a été assez constatée. » Sans doute c'est aux « gouvernements proprement dits » qu'il appartient d'exercer ce devoir de protection sociale; mais s'ils le négligent, étant « trop préoccupés dans nos temps d'anarchie morale et d'instabilité politique du soin particulier de leur propre existence », ils doivent être suppléés par les particuliers. En effet, « la division entre les forces privées et publiques » est « artificielle ». De tout temps les particuliers ont senti qu'ils devaient assumer volontairement une partie des charges sociales. Parce que de nos jours les « violences personnelles » ont presque entièrement disparu, il ne faut pas croire que l'esprit chevaleresque soit devenu sans emploi Cet esprit trouvera à s'exercer contre une « oppression nouvelle », laquelle prend la forme d' « attentats contre l'existence pécuniaire. » Dans la société moderne, les nouveaux chevaliers ou redresseurs de torts doivent donc être les riches. Il ne faut pas que les riches « se croient dispensés de toute obligation morale dans l'emploi journalier de leur fortune », ni qu'ils se déchargent de tout protectorat volontaire sur l'intervention croissante de la puissance publique. Dans leur intérêt propre, comme dans celui de la société tout entière de plus en plus exposée aux dangers de l'anarchie et du communisme, les riches doivent prêter leur appui aux « travaux philosophiques », qui constituent enfin « une véritable théorie sociale propre à éclairer la situation et à diriger la réorganisation ». (*Lettre à Mill*, 18 déc. 1845.)

Rien ne prouve mieux le tour français ou spéculatif de l'esprit de Comte que les programmes grandioses qu'il rédige au moment de sa pire détresse matérielle. Il habite vraiment les temples sereins de la sagesse. Sa propre situation lui apparaît comme un problème sociologique qu'il pose en termes précis, qu'il discute et résout avec une largeur de vues et une audace logique, que le sentiment des difficultés pratiques ne vient point enrayer ni combattre. Ainsi c'est à la veille de « suspendre une partie de ses paiements habituels » qu'il réclame pour les penseurs le droit à une large aisance [1].

1. « J'ai toujours jugé aussi absurde qu'inhumaine, écrit-il à Mill, la disposition trop commune chez les riches envers les pauvres, à concevoir les nécessités matérielles d'une manière absolue et uniforme, sans y apprécier assez les diversités individuelles, relatives, comme en tout autre cas, à l'organisation, à l'éducation, aux habitudes, et même à la condition... Il y a huit ans que j'ai atteint les modestes limites d'aisance que j'avais toujours conçues. Or, sans vouloir les dépasser, je tiens beaucoup, je l'avoue, à conserver des satisfactions aussi modérées. J'y suis attaché, non seulement par une légitime habitude et

Cette aisance, favorable aux travaux de l'esprit, Comte se flatte de l'obtenir par cela seul qu'il y a droit. Il adresse un « appel au public occidental », sollicitant l'appui de ceux qui verront en lui une victime des coteries savantes comme de ceux qui adhèrent au positivisme. Cet appel n'ayant pas été entendu, Littré lança une souscription, avec l'approbation du maître.

Telle est l'origine du subside positiviste. On va voir une fois de plus combien aisément se transforment les idées de Comte, ou plutôt quel progrès rapide elles font dans son esprit hardi, toujours enclin à déduire d'un fait donné toutes ses conséquences. « Victime d'une iniquité constatée », privé « d'un office dignement rempli », il accepte d'abord le subside à titre de *réparation*. C'est dire qu'il le conçoit comme provisoire; si son emploi polytechnique lui était rendu, il devrait évidemment renoncer au subside, qui compense la perte de cet emploi. Mais d'autre part Comte se considère comme « un penseur *digne d'un encouragement continu* ». « Ayant voué toute sa vie à fonder, sur l'ensemble des sciences, la saine philosophie et par suite la vraie religion », il est en droit « d'accepter, dans son injuste détresse, l'appui de tous ceux qui regardent la foi positive comme la seule issue de l'anarchie actuelle ». (*1re circulaire annuelle aux coopérateurs du subside.*) En d'autres termes, il reçoit le subside à titre de *secours*, non de simple *réparation*; un tel secours doit donc durer autant que ses travaux et sa vie, doit être *perpétuel*. Primitivement, le subside devait permettre à Comte d'attendre qu'il eût recouvré ses fonctions, ou trouvé toute autre occupation lucrative; mais bientôt Comte renonce « systématiquement » à retirer de la vente de ses ouvrages aucun « profit personnel », il renonce aussi à l'enseignement privé des mathématiques (*3e circulaire*) et il fonde enfin « toute sa subsistance sur la noble souscription publique qui d'abord surgit comme une garantie partielle et passagère ». (*Ibid.*)

Longtemps la souscription a peine à atteindre le taux fixé. Mais cela n'ébranle pas la confiance de Comte. Il a l'espoir que le nombre des souscripteurs ira toujours croissant. D'ailleurs il décrète, pour tout positiviste, « l'obligation de concourir au subside... selon ses moyens », et il fixe le taux minimum des cotisations à « un centime quotidien ». En même temps, il change ou plutôt élargit la destination du subside. Le subside « réparateur » devient le subside « sacerdotal », c'est-à-dire que la souscription, ouverte par Littré en vue de

par un juste sentiment de mon droit, mais surtout par l'intime conviction de leur tendance à faciliter beaucoup mon essor philosophique que troubleraient trop de mesquines préoccupations journalières. » (27 janv. 1846.)

garantir à un philosophe les loisirs nécessaires à la continuation de ses travaux, sera employée à l'organisation d'un « nouveau pouvoir spirituel ». Comte dispose des fonds du subside pour recruter ou entretenir un clergé positiviste, formé d' « apôtres » et de « prêtres ».

Ce qui ressort de là, et de toute l'existence matérielle de Comte, c'est ce qu'on pourrait appeler son ambition spirituelle ou son désir de donner aux faits leur signification la plus étendue et la plus haute. Ses fautes de conduite n'ont pas d'autre cause. La réalité pratique veut être serrée de près, directement embrassée ; ceux qui la voient à travers la spéculation et le rêve courent au-devant des déceptions et des échecs. Comte a été trompé par la vie, dont il n'avait point déserté les luttes et les devoirs, parce qu'il a mis en elle trop d'espérances, parce qu'il n'a pas démêlé ou ne s'est pas résigné à suivre, d'une façon exclusive, ce qui entre d'immédiatement possible dans l'idéal rêvé. Il veut que chacun de ses actes porte tous ses fruits, soit représentatif de sa pensée philosophique tout entière. Ainsi il ne se contente pas d'être un professeur remarquable, il veut que son mérite soit reconnu, sa supériorité établie, afin que son influence se fasse pleinement sentir, que sa méthode, ses principes, son système d'enseignement viennent à prévaloir. Il veut porter ses fonctions à leur plus haute puissance, et c'est par là qu'il les compromet et les perd, car le mieux, en ce monde, est l'ennemi du bien. De même un subside lui est-il alloué? Il voit aussitôt dans ce fait « une digne inauguration des véritables mœurs républicaines », une renaissance de « l'esprit chevaleresque, sous la forme la mieux adaptée à notre état social » (*1re circulaire annuelle*), une noble protection exercée par les riches envers les philosophes, enfin « un premier pas vers la constitution du nouveau pouvoir spirituel » (*4e circulaire*). Ainsi Comte est capable de voir prématurément réalisés dans un seul fait tous ses rêves ambitieux et grandioses. L'imagination est sa faculté maîtresse : elle explique son génie, elle explique aussi ses chimères et ses utopies.

(*La suite prochainement.*) DUGAS.

LA MÉTAPHYSIQUE AUX CHAMPS ÉLYSÉES

PROTAGORAS. — Salut, ô illustres philosophes. La sérénité de ces lieux a dû calmer l'ardeur qui jadis embrasa vos âmes, et il ne vous a pas répugné de vous rendre à l'appel de Protagoras : aussi bien vous connaîtrez avec une paisible indulgence quel désir m'a conduit à provoquer cet entretien. Chacun de vous savait quels avaient été avant lui les tâtonnements de l'esprit des hommes, mais il ignorait le sort réservé à ses propres idées. Par une grâce des dieux immortels, il vous a été permis de suivre, après vous, l'accueil qu'ont reçu vos théories : il n'en est guère qu'ait épargnées la critique subtile de vos descendants. Eh bien, je me demande quelle influence cette critique a exercée sur vous-mêmes, et ce que vous pensez aujourd'hui de vos idées d'autrefois. C'est pourquoi je serais plein de joie de vous voir échanger maintenant vos opinions sur quelqu'un de ces problèmes qui vous passionnèrent... Te souviens-tu, par exemple, ô Descartes, de la célèbre preuve ontologique de l'existence de Dieu?

DESCARTES. — Comment l'aurais-je oubliée, Protagoras? N'ai-je pas conscience d'avoir, en l'énonçant, armé l'esprit humain de l'un des arguments les plus redoutables contre les sceptiques de tous les temps?

SAINT ANSELME. — Certes l'argument est puissant : mais tu te trompes, Descartes, si tu t'en crois l'auteur. Six cents ans avant toi, une voix s'éleva pour déclarer, au nom de la raison, que l'existence est un attribut nécessaire de l'être parfait : cette voix fut la mienne.

DESCARTES. — Le véritable promoteur d'une idée n'est-il pas celui qui la fait pénétrer, à force de lutte, dans la pensée des mortels? Et faut-il rappeler ici cette polémique incessante des Gassendi, des Hobbes, des Caterus et autres innombrables critiques, ces objections harcelantes que j'ai dû réfuter, ces discussions d'où enfin a pu jaillir en pleine lumière la preuve de l'existence de l'être parfait?

SAINT ANSELME — Crois-tu donc que je n'aie pas eu moi aussi des critiques à faire taire, des combats à livrer pour le triomphe de mon idée? Et comptes-tu pour rien ce livre d'un moine de Marmoutiers [1], où une dialectique serrée et diaboliquement séduisante ne

1. « Livre écrit en faveur d'un insensé contre l'argument contenu dans le *Proslogium* de saint Anselme », par Gaunilon, moine de Marmoutiers.

tendait à rien moins qu'à établir l'inanité de mon pieux raisonnement?

Protagoras. — Que ton âme immortelle s'apaise, ô saint Anselme! Tu es venu, dis-tu, six cents ans avant Descartes, n'y a-t-il pas là plus de temps qu'il n'en faut aux choses humaines pour être oubliées... et pour reparaître?

Saint Anselme. — Qu'il soit du moins établi que la grande idée que tu as rappelée renaissait seulement avec Descartes. Exprimée jadis dans mon *Proslogium*, elle n'était, au temps de ce philosophe, qu'une réminiscence de l'humanité.

Platon. — Jeunes insensés, vous cherchez qui de vous deux a eu le mérite d'associer l'être et le parfait par des liens que la raison déclare nécessaires, et vous ne songez ni l'un ni l'autre à Platon!

(*Parménide se dispose à parler; des milliers d'ombres s'agitent en même temps pour protester à leur tour.*)

Protagoras. — Dieux de l'Olympe! jusqu'où n'allons-nous pas ainsi remonter dans l'éternel passé? O vous tous qui vécûtes avant Platon, sages de l'Egypte, de la Judée, de la Syrie, de la Chaldée, de l'Inde, de la Chine, et vous, héros des premiers âges, et vous aussi, antiques habitants des astres refroidis, qui avez épuisé dès longtemps toutes les conceptions dont l'homme est capable quand il veut parler de l'Être et de l'Absolu : pour que cet entretien ait des bornes, laissez-moi vous demander d'observer un silence indulgent. — Va, divin Platon, continue à exposer ce que ton esprit juge vrai.

Platon. — L'existence du parfait! Mais j'ai passé ma vie entière à l'affirmer, à la proclamer de toutes les manières! Sous les frais ombrages de l'Académie, pas un entretien ne s'est terminé sans que j'aie saisi quelque occasion de rappeler cette vérité manifeste. Mes dialogues, que les mortels daignent encore parcourir, le disent à chaque page. Ce qui est nécessairement, c'est le parfait, l'idéal, l'absolu. Toutes choses sensibles que nous rencontrons ne sont que des ombres, des illusions; elles ne font que passer : on ne peut dire qu'elles soient. Ce qui est véritablement, c'est l'idéal dont elles participent, idéal de perfection qui échappe à toute détermination contingente et qui *est* par cela même.

Descartes. — Parbleu, Platon, nous connaissons ta théorie des Idées! veux-tu prétendre qu'elle ait quelque rapport étroit avec notre affirmation de l'existence de l'Être parfait?

Platon. — Je le prétends : n'affirmez-vous pas cette existence parce qu'à vos yeux, comme aux miens, la raison exige que ce qui est parfait existe nécessairement?

DESCARTES. — Sans doute, mais notre argument aboutit à la démonstration d'un être unique absolument parfait; la théorie conclut à l'existence d'une série illimitée de types, de modèles parfaits correspondant à tous les genres! Comment songer à rapprocher l'une de l'autre deux argumentations qui conduisent à des conséquences aussi dissemblables?

SAINT ANSELME. — Certes il est bien vrai que les choses justes le doivent à une justice infinie, seule absolue, dont elles participent, et qu'il en est de même des choses bonnes, des choses grandes, des choses belles : je l'ai dit après toi, Platon; mais je me suis élevé par là à concevoir les attributs infinis de Dieu, par où sans doute je me séparais nettement de ta philosophie, et, en outre, ce fut de ma part une façon toute nouvelle de raisonner que de dire : l'Être parfait ne peut pas exister, sans quoi il ne serait pas l'Être parfait, et de conclure ainsi rationnellement à l'existence de ce Dieu unique, réunissant bien les perfections innombrables que j'avais entrevues. Cela ne ressemble en rien à ce que tu enseignas jadis.

PLATON. — Raisonnons un peu cependant. Oui ou non, prétendez-vous proclamer l'existence comme une conséquence nécessaire de la perfection?

DESCARTES ET SAINT ANSELME. — Nous le prétendons.

PLATON. — Eh bien donc, voilà l'idée fondamentale qui nous est commune. Si, partant de là, nous ne parvenons pas aux mêmes conséquences, c est que vous ne savez pas conduire un raisonnement jusqu'à ses dernières conclusions logiques. A propos d'une chose quelconque et particulière qui tombe sous notre connaissance, qui est passagère, finie, accidentelle, — pensez, je vous prie, à l'image pure et parfaite que votre raison conçoit comme un type idéal ayant pu servir de modèle au démiurge, et auquel la chose ressemblerait comme l'ombre d'un objet lumineux ressemble à cet objet lui-même. Pensez à cet idéal de perfection, et dites-moi pourquoi votre raison, qui le conçoit, n'exige pas qu'il existe, au nom même de votre argument ontologique; dites-moi comment vous pouvez échapper à la nécessité logique d'affirmer l'existence des Idées.

DESCARTES. — Mais, juste ciel! ton raisonnement est celui de Caterus, de Hobbes et des autres, qui prétendaient m'obliger logiquement à reconnaître l'existence de toute chose parfaite dont il peut plaire à mon entendement d'imaginer la fiction. J'ai tant de fois réfuté cette objection qu'il me répugne en vérité d'y revenir!

SAINT ANSELME. — C'est aussi le raisonnement de Gaunilon, que j'ai confondu dans mon *Apologie* contre lui! Il ne m'a pas été difficile de lui montrer que l'argument ontologique n'a de valeur que

pour l'Être souverainement parfait, que pour Dieu, tandis qu'il reste sans force pour toute autre chose que l'on supposera élevée au plus haut degré de perfection. Je me rappelle encore son exemple le plus saisissant à ses yeux : « Si nous songeons, disait-il, à une île surpassant en richesses, en fécondité, en délices ineffables, bref en toutes perfections, ce que nous pouvons imaginer d'une île quelconque, ne faudra-t-il pas en admettre aussitôt l'existence, en vertu de l'argument d'Anselme? » — Ma réponse était facile : Cette île parfaite dont on parle, qu'elle soit d'ailleurs ou qu'elle ne soit pas, peut être pensée ne pas être. Et j'énonce là une vérité s'appliquant à toutes choses qui commencent, qui finissent, qui occupent une place déterminée dans l'espace, ou ont une durée finie, qui sont composées de parties. L'île de Gaunilon, si parfaite qu'elle soit, n'occupe pas, dans la conception que je m'en fais, toute l'étendue des mers, sans quoi ce ne serait plus une île; en dehors des limites qui la circonscrivent, elle n'est pas; avant l'époque de sa formation au sein des eaux, elle n'était pas. Il me suffit, quel que soit le nombre de ses parties que distingue ma pensée, de les retirer une à une, et de ne plus rien laisser subsister de son image. Cela seul ne peut pas être qui n'a ni commencement ni fin, qui n'est point formé par la réunion de parties juxtaposées, et que la pensée trouve nécessairement tout entier partout et toujours, parce que, par essence, il est en dehors du temps et de l'espace. C'est le propre de Dieu qu'on ne puisse penser qu'il n'est pas. — Si ce n'est pas absolument dans ces termes que je m'exprimai dans mon *Apologie*, ce fut là du moins le fond de ma pensée, et je n'ai pas changé d'opinion.

Platon. — Et le bon moine se déclara vaincu par ta réponse?

Saint Anselme. — Sans doute, car je ne me souviens pas d'avoir eu à écrire une deuxième Apologie.

Platon. — O angélique docteur, ne vois-tu pas que d'un mot il est facile de renverser ton beau raisonnement? Ce qui distingue le seul Être parfait, dont tu déclares l'existence nécessaire, de toute autre chose parfaite, c'est que le premier seul te semble échapper aux conditions sous lesquelles tombe tout objet contingent. Mais il suffisait à ton adversaire, au lieu de multiplier les qualités matérielles, fécondité, richesses, délices, etc., de son île imaginaire, de t'opposer une île idéale, en dehors du temps et de l'espace, éternelle, immuable, et de nature simple, nulle part réalisable sous nos yeux, mais raison première des îles que nous pouvons voir partout. Il serait en vérité trop commode, pour opposer ton Être unique à tous les types de perfection que je conçois, de commencer par les dépouiller tous, excepté celui-là, des attributs de la véritable per-

fection. Croire la perfection compatible avec le mouvement, la naissance, la mort, les transformations, les limites de durée, c'est la supprimer. Mais que je m'élève au-dessus de toutes les sensations, jusqu'à atteindre, en pure lumière, les idées immuables et éternelles, et tes paroles ne peuvent plus rien contre la nécessité de leur existence!

Saint Anselme. — Tu es un grand poète, Platon, et tes rêves sont pleins d'un charme mystérieux, mais ce ne sont que des rêves! Eh quoi! S'il s'agit d'une île, si idéale qu'on l'imagine, tu veux qu'elle ne soit pas en un point déterminé de l'Océan, que ses côtes ne soient pas battues par les flots, qu'elle soit insaisissable à nos sens? Mais alors c'est une chimère, une vaine illusion, ou plutôt un mot vide de sens que ton île parfaite! En tous cas, ce n'est plus une île!

Platon. — Ce qui est vrai, c'est que ce n'est plus une île particulière, visible, avec son contour précis, sa position déterminée. Ce n'est pas telle ou telle île. C'est l'essence pure et divine, c'est l'essence immuable et parfaite, dont le reflet qui s'épand sur toutes les îles leur vaut cette dénomination. Car enfin tu ne supposes pas que celle-ci soit liée à leur forme particulière, pas plus qu'à leur situation accidentelle, ou à la nature de leurs habitants. Non, sous toutes les circonstances passagères et variables, c'est quelque chose de fixe, de constant, qui forme leur essence, quelque chose qui reste le même, et qui, dans sa pureté et son universalité, insaisissable aux sens, resplendit aux yeux de la raison. C'est quelque chose qui est par excellence : si ce n'était pas, rien ne serait.

Saint Anselme. — Mais, dis-moi, cette essence dont tu parles comprend du moins des qualités déterminées, par lesquelles l'idée d'un genre ne se confond pas avec l'idée d'un autre. Ces qualités déterminées, de quel droit affirmerai-je que je les conçois tout à coup transformées en une essence éternelle et immuable, quand je ne sais seulement pas si elles sont compatibles avec l'éternité et l'immutabilité?

Platon. — Mais ne rencontres-tu donc pas la même difficulté pour l'Être Unique dont tu déclares, sans hésiter, l'existence nécessaire, parce qu'il est parfait? Ce n'est pas à coup sûr d'un être sans attributs qu'il est question. Tu diras, par exemple, qu'il est bon, qu'il est juste : te répugne-t-il de concevoir la bonté en soi, la justice en soi, pour en faire, en dehors du temps et de l'espace, et de toutes circonstances accidentelles où tu es habitué à rencontrer le bon et le juste, des attributs infinis et éternels de l'essence divine? En quoi, je te prie, peut-il être plus dificile à la raison de contempler dans l'éter-

nelle immutabilité et la pureté parfaite toutes les autres idées qu'elle peut concevoir?

DESCARTES. — Je ne me trompais qu'à demi, saint Anselme, quand je m'attribuais la gloire d'avoir le premier tiré, d'une façon irréfutable, la nécessité de l'existence de Dieu de sa perfection même. Crois-moi ton esprit fut trop empreint des théories de Platon, pour que tu te trouves en réalité aussi loin de lui que tu peux le penser. Il a vraiment beau jeu à te montrer que si l'éternité, l'immutabilité et l'absence de toute qualité sensible accidentelle sont seules à distinguer à tes yeux l'Être souverainement parfait de toute autre chose parfaite, il suffit d'affubler des mêmes caractères, tout absolu qu'il nous plaira de concevoir, pour que ta distinction n'ait plus de raison d'être. Il est bien évident d'ailleurs je l'ai expliqué autrefois [1], — quoi qu'en ait dit depuis le philosophe Leibnitz — que la question de la possibilité de tel ou tel parfait n'a pas à se poser : toute perfection implique l'être comme possible. Mais toute perfection ne l'entraîne pas comme *nécessaire*, et c'est la perfection de Dieu seul qui présente ce caractère de nécessité. Tu as donc fait sagement, saint Anselme, de l'opposer à toute perfection conçue par notre esprit, mais tu n'as pas dit le grand mot qui seul peut justifier cette exception unique. Dieu, entre autres attributs infinis, possède la *Toute-Puissance*! Nous ne pouvons donc penser que son existence est possible qu'en même temps nous ne connaissions qu'il peut exister par sa propre force, et ainsi nous conclurons que réellement il existe et qu'il a été de toute éternité. Car il est très manifeste, par la lumière naturelle, que ce qui peut exister par sa propre force existe toujours [2].

PLATON. — Si je te comprends bien, Descartes, la toute-puissance de Dieu équivaut à tes yeux à la faculté d'être par soi, sans le secours d'aucune génération. Mais c'est là aussi pour moi un caractère essentiel de la perfection, et je ne vois pas clairement en quoi cela distingue ton Dieu Unique de mes Idées?

DESCARTES. — Tu subtilises ma pensée pour la réduire à tes propres fictions, si tu crois qu'en parlant de la toute-puissance de Dieu, j'entends seulement qu'il est par lui-même de toute éternité. Mon raisonnement ne serait plus alors qu'une pure tautologie, et il équivaudrait à cette affirmation que Dieu est parce qu'il est! — Non : je vois parmi les perfections divines une force effective une puissance infinie, une volonté capable de réaliser, de créer ce qui

1. *Réponse aux secondes objections*, p. 322, t. II, éd. Garnier.
2. *Ibid.*, éd. Garnier, t. II, p. 33.

n'était que pure conception. C'est par cette force, par cette tendance pouvant aller jusqu'au passage du non-être à l'être que seul parmi les absolus que mon entendement conçoit, il ne peut pas ne pas exister. Qu'il s'agisse, par exemple, du chien parfait, ou du cheval parfait, en examinant l'idée de ces choses corporelles vois tu en elles aucune force par laquelle elles se produisent, ou se conservent elles-mêmes? Les fictions que tu crées sont des images parfaites en ce qu'elles n'ont plus rien d'accidentel, mais elles sont froides, glacées, bonnes tout au plus à être contemplées, à être imitées : en elles aucune trace de volonté, de force créatrice ou conservatrice. Et alors il ne suffit pas de dire : elles sont, pour que nous soyons convaincus; il faut nous montrer de quel principe actif elles tirent leur existence!

Platon. — Celui qui s'exprime ainsi est-il bien le même dont l'entendement ne veut recevoir que des idées claires et distinctes? Il est au-dessus de mes forces intellectuelles de distinguer, comme toi, deux moments dans la pensée d'un être parfait : celui où il se présente seulement comme possible, mais n'étant pas réalisé, et celui où il se réalise par sa propre force. Si j'étais capable d'entrevoir le premier moment, je ne pourrais certainement pas passer au second. Non seulement le passage du non-être à l'être ne s'imposerait pas à mon esprit avec nécessité, mais je le rejetterais comme impossible, parce qu'il serait inconcevable! Je ne sais ce que peut être une force que j'attribue à une fiction et qui la transformera en réalité. Si tu énonces sérieusement des convictions semblables, Descartes, avoue au moins qu'elles ne te viennent pas des seules lumières naturelles, et que les mystères au milieu desquels a été entretenue ton enfance permettent mieux d'expliquer tes croyances que de les rendre claires aux yeux de la raison. — Tu ne m'as pas convaincu : je continue à affirmer que ce qui se forme et se dissipe, ce qui se meut et se transforme a seul besoin d'un principe, qui soit la raison de son existence passagère; mais que tout ce qui échappe aux conditions de la contingence, tout ce qui est pur sans mélange d'aucun élément périssable, est par cela même, est éternel, et n'a pas besoin d'autre raison de son existence que sa propre perfection!

Protagoras. — Le plus clair de tout cela c'est qu'il semble, à vous écouter, entendre des hommes qui ne parlent pas la même langue.

Kant. — Tu te trompes, Protagoras. Si Platon et Descartes se séparent sur des points de détail, ils s'accordent au fond beaucoup plus qu'ils ne pensent, et montrent la même naïveté enfantine, en ce qu'ils croient l'un et l'autre atteindre, par la seule puissance de

la raison, l'Être absolu. Ils ne sentent pas combien est vain et insensé l'effort que fait leur esprit pour sortir de lui-même. — Ton fameux argument, Descartes, n'est qu'un affreux sophisme, et, par lui, tu as aussi peu démontré Dieu que tu as prouvé par ton *cogito* l'existence du moi substantiel.

Descartes. — Oh! je sais quelle est ta prétention, née de la complaisance coupable des mortels! Il n'est plus de question philosophique où ils ne jurent par tes écrits! On dirait vraiment que la pensée réfléchie ne date que de toi, et que l'on doive confondre dans le même mépris, comme autant de puériles erreurs, les opinions de tous ceux qui avaient avant toi agité les mêmes problèmes. — La véritable philosophie date du jour où une voix s'est élevée pour demander à chacun de ne se laisser conduire en ses réflexions que par la lumière naturelle, de ne se rendre qu'à l'évidence, de n'accepter pour vrai que ce qui apparaît tel au regard de l'intelligence. Ma démonstration de l'existence de Dieu comme celle de ma propre existence sont conformes à ces principes qui sont les miens, et tu ne peux y contredire sans faire preuve de mauvaise foi, car le bon sens est de tous les temps, et la lumière naturelle de la vérité éclaire quiconque veut ne pas s'y soustraire.

Kant. — Quoi! tu voudrais me faire prendre au sérieux ton argument ontologique après la réfutation écrasante que j'en ai donnée!

Descartes. — Il est commode d'accumuler des objections victorieuses contre un adversaire qui ne peut plus répondre. Mais, puisque nous voilà réunis, je te défie de me montrer l'erreur du raisonnement par lequel je conclus à l'existence de l'être parfait aussi nécessairement que le géomètre déclare égale à deux droits la somme des angles d'un triangle.

Kant. — Eh bien, soit, laisse-moi donc te redire à toi-même ce que j'ai écrit autrefois [1]. Ce mot de nécessité, d'abord, cache un malentendu. La nécessité absolue de jugement n'est qu'une nécessité conditionnelle des choses. La proposition relative à la somme des angles d'un triangle ne dit pas que trois angles valant deux droits sont chose absolument nécessaire, mais que, si on donne un triangle, il y a en lui trois angles valant deux droits. Le triangle étant posé, il est nécessaire que les trois angles vaillent deux droits, mais rien ne m'empêche de supprimer à la fois le triangle et la propriété de ses angles. Il en est exactement de même du concept d'un être absolument nécessaire. Si tu en supprimes l'existence, tu sup-

1. Les paroles de Kant, dans les quelques pages qui suivent, sont empruntées, et plusieurs fois littéralement, à la *Critique de la Raison Pure* (l'argument ontologique).

primes la chose avec tous ses prédicats : d'où pourrait venir alors la contradiction? Dieu est tout-puissant : c'est là un jugement nécessaire. La toute-puissance ne peut être supprimée dès qu'on pose une divinité, c'est-à-dire un être infini avec le concept duquel cet attribut est identique; mais si l'on dit : Dieu n'est pas, alors ni la toute-puissance, ni aucun de ses prédicats n'est donné; car ils sont tous supprimés avec le sujet, et dans cette pensée il n'y a pas la moindre contradiction.

Descartes. — Il est d'une évidence banale que si je peux supprimer tous les éléments que je veux rattacher les uns aux autres par un lien nécessaire, c'est seulement une nécessité relative dont il est question; et je n'ai jamais songé à contester ce que tu dis d'un triangle et de ses propriétés. Mais tu te trompes, Kant, si tu crois que je puisse supprimer de ma pensée l'idée de l'être souverainement parfait, d'où découle pour moi son existence nécessaire.

Kant. — Le concept d'un être souverainement parfait appartient à mon esprit comme au tien, mais ce n'est qu'un concept : je peux, tout en le maintenant, supposer que ce n'est qu'un fantôme de l'entendement ne répondant à rien de réel : je supprime alors l'être parfait et ses attributs.

Descartes. — Du moins tu acceptes que le concept soit donné, que nous en ayons une vue positive, claire et distincte, que nous puissions en nommer les prédicats : eh bien, à la suite des perfections infinies que j'y découvre, et comme étant absolument nécessitée par elles, je vois en toute clarté l'*existence* réelle, et elle m'apparaît si étroitement liée aux autres éléments du concept, elle en fait donc si intégralement partie, que tu ne peux la nier sans supprimer le concept lui-même, dont tu n'as pu cependant contester la présence nécessaire dans mon entendement.

Kant. — J'attendais cette réponse, Descartes, et je ne suis nullement embarrassé pour te montrer ton erreur. Tu as mal raisonné dès que tu as introduit dans le concept de l'être parfait, celui de son existence. Si l'on t'accorde ce point tu as gagné la partie en apparence, mais en réalité tu n'as rien dit. Je te le demande : cette proposition « telle ou telle chose existe » est-elle une proposition analytique ou une proposition synthétique? Dans le premier cas, par l'existence de la chose tu n'as rien ajouté à ta pensée de cette chose. Mais en ce cas, ou bien la pensée qui est en toi devrait être la chose même, ou bien tu as supposé une existence comme appartenant à la possibilité, et alors l'existence est soi-disant conclue de la possibilité interne, ce qui n'est qu'une misérable tautologie...

Descartes. — Ne te donne pas tant de peine pour démontrer une

chose évidente d'elle-même. Si j'avais mis purement et simplement l'existence dans le concept de l'Être parfait, de sorte que celui-ci la contînt par définition, je serais quelque peu naïf de vouloir montrer ensuite que l'Être parfait existe. Il est bien clair au contraire que le concept de l'Être parfait se présente d'abord à ma pensée avec toutes les perfections autres que l'existence, et seulement avec l'existence possible, et c'est ensuite pour ce concept, où je n'ai pas fait encore entrer l'existence réelle comme prédicat, que je réclame, comme une nécessité, sa réalisation objective.

KANT. — Tu sembles reconnaître, comme il convient à tout être raisonnable, que toute proposition relative à l'existence est synthétique : mais comment alors soutenir que le prédicat de l'existence ne peut se supprimer sans contradiction, puisque cet avantage n'appartient qu'aux propositions analytiques, dont le caractère repose précisément là-dessus?

DESCARTES. — Tu veux recommencer ici la vieille querelle qu'on m'a faite à propos de mon *cogito*, et reprendre à ton compte les misérables objections de mes adversaires!

KANT. — Sans doute, c'est le même ordre d'idées. Si tu nies que tu places d'abord, en énonçant la majeure d'un syllogisme, l'existence réelle dans la pensée, ce qui supprimerait tout raisonnement, ton *cogito ergo sum* implique une synthèse, par laquelle tu ajoutes l'existence absolue au sujet pensant, et tu n'as plus le droit de soutenir qu'on ne puisse la supprimer sans contradiction.

DESCARTES. — En d'autres termes, mes affirmations de l'être, appliquées au sujet pensant ou à Dieu, dès que ce ne sont plus des tautologies, dès que, par conséquent, leur négation n'entraîne pas une contradiction manifeste, ne peuvent plus présenter le caractère de nécessité absolue que je leur donne!

KANT. — C'est cela même.

DESCARTES. — Et c'est toi, Kant, toi, le prétendu réformateur de la philosophie, qui viens reprocher à un jugement de n'être pas nécessaire parce qu'il ne se réduit pas à une proposition analytique, parce qu'il implique une synthèse! La philosophie qui t'a précédé ne fut pas aussi naïve. Celui qui te parle a compris depuis longtemps et a fait comprendre aux hommes comment s'acquièrent la connaissance et la certitude. Nous atteignons la vérité par une vue intuitive directe; nous saisissons sans intermédiaire et en toute plénitude ce qui apparaît clair et évident au regard attentif et pur de l'intelligence, ce qu'éclaire si vivement la lumière naturelle de la seule raison qu'aucune hésitation ne soit possible [1].... Nous usons souvent, il est vrai,

1. *Regulae ad directionem ingenii.*

d'un procédé moins direct en apparence pour former des suites de propositions s'enchaînant les unes aux autres et aboutissant à des vérités que nous n'aurions pas saisies tout d'abord; mais ici encore cependant le progrès de la connaissance n'est dû qu'à cette faculté intuitive par laquelle notre intelligence s'éclaire spontanément à la lumière de l'évidente vérité; car l'enchaînement des propositions correspond à une suite d'actes immédiats d'intuition [1]. Les mathématiques ne donnent-elles pas la preuve de ce que j'avance, et la certitude qu'elles comportent n'est-elle pas due à la clarté pure et lumineuse des vérités simples que nous saisissons sur les nombres et les figures? Considérons, par exemple, cette proposition : « La somme des angles d'un triangle vaut deux droits. » Elle a un caractère de nécessité que tu ne contesteras pas. Or comment se justifie-t-elle? sinon par des affirmations ayant leur raison, pour toi comme pour moi, et pour nous comme pour les Grecs, dans un ensemble de vues intuitives directes, qu'Euclide a traduites en axiomes devenus célèbres. Sans insister sur les aperceptions claires et immédiates qui autorisent chacune de ces affirmations successives, il est bien permis de dire qu'elles seules justifient la nécessité de la conclusion. Eh bien! qu'ai-je donc soutenu contre tous mes contradicteurs, sinon que l'argument par lequel je prouve Dieu présente le même caractère de nécessité? Cela est si vrai, j'ai si peu voulu cacher les points par lesquels mon raisonnement touche aux vérités absolues que saisit directement l'esprit, que je les ai énoncés avec précision en des propositions analogues à celles qu'on appelle en géométrie axiomes, demandes, postulats, définitions. En réponse aux objections recueillies par le P. Mersenne, je me souviens d'avoir particulièrement donné, sous la désignation d'axiome, la vérité évidente que voici :

« Dans l'idée ou le concept de chaque chose l'existence y est contenue,... mais avec cette différence que dans le concept d'une chose limitée l'existence possible ou contingente est simplement contenue, et *dans le concept d'un être souverainement parfait, la parfaite et nécessaire y est comprise.* »

De cette vérité qui s'impose à mon intelligence avec la même force que n'importe quel axiome de géométrie, je déduis que l'existence nécessaire est contenue dans la nature de Dieu; en d'autres termes, je conclus que l'existence nécessaire est en Dieu, ou que Dieu existe [2].

1. *Regulae*, etc.
2. *Rép. aux obj. recueillies par le P. Mersenne*. éd. Garnier, t. II.

Kant. — Et tu crois sérieusement pouvoir affirmer, par cette comparaison avec la géométrie, la rigueur de ta conclusion?

Descartes. — Je sais qu'après moi on a perdu de vue ce que j'avais si clairement indiqué, et qu'on s'est plu à proclamer le caractère analytique des propositions mathématiques. A ceux qui sont tombés dans cette erreur laisse donc le soin de contester la rigueur géométrique de mon raisonnement, dès que moi-même, tout le premier, je dénonce, au lieu de la nier, la synthèse qui se fait en mon esprit à la clarté de la lumière intuitive. Mais l'erreur de ces philosophes n'a pas duré, et, après Leibnitz, après Hume, il s'est enfin trouvé un mortel qui revenant à mes idées, et constatant clairement que les propositions mathématiques tiennent leur nécessité non de leur caractère analytique, mais de certaines vues intuitives de l'esprit, a compris tout à coup et a cru découvrir que nous sommes capables d'énoncer directement, sans intermédiaires, *a priori*, a-t-il bien dit, des jugements synthétiques. Par quelle incompréhensible contradiction ce penseur qui s'appelle Kant refuse-t-il d'accepter comme nécessaires les jugements que j'énonce moi-même, sous prétexte qu'ils sont synthétiques?

Kant. — Certes, j'ai dit et je dis encore qu'il y a des jugements synthétiques présentant cependant un caractère de nécessité absolue. Mais tu ne voudrais sans doute pas en déduire que tout jugement synthétique peut être donné comme nécessaire. Il ne suffit pas qu'une chose semble évidente au premier venu, pour que nous ayons aussitôt le droit de parler de nécessité au nom de la lumière naturelle! Il nous faut des raisons sérieuses d'y croire.

Descartes. — C'est absolument mon avis.

Kant. — Lorsque j'ai déclaré les jugements de la géométrie nécessaires, quoique synthétiques, j'y avais été évidemment poussé par ce fait que leur vérité s'impose avec un caractère impératif absolu à tout individu, de tout temps, en tout lieu. C'était là assurément de quoi justifier ma croyance première à leur nécessité. Songe, par comparaison, aux jugements que tu veux nous imposer. Il t'a suffi de les énoncer pour heurter le bon sens naturel d'une foule de tes contemporains, et depuis que tu n'es plus parmi les mortels, sans vouloir trop t'affliger, mon cher Descartes, tu ne dois pas te faire illusion sur le cas qu'on en fait....

Descartes. — Ah! le joli argument! S'il nous faut avoir l'assentiment de tous pour croire une vérité nécessaire, nous risquons fort de n'en reconnaître jamais aucune pour telle! Ces jugements nécessaires et *a priori*, universels, apodictiques de la géométrie, dont tu me parlais, ne vois-tu pas ce qu'on en fait chez nos petits-neveux?

Ton aveuglement va-t-il jusqu'à fermer les yeux sur cette multitude de géométries qu'ils présentent aujourd'hui comme également vraies, comme ayant droit à la même certitude apodictique, celles où la somme des angles d'un triangle n'est pas égale à deux droits, comme celles où elle était égale à deux droits, celles qui s'appliquent à *n* dimensions, comme celle qui n'en admettait que trois?

KANT. — Folies que tout cela!

DESCARTES. — Folies, soit! mais tu trouverais aujourd'hui peu de mathématiciens vivants à qui tu pourrais reparler, sans les faire sourire, de la nécessité absolue et apodictique de nos vieux axiomes.

KANT. — Leur sourire m'inquiéterait peu. Les constructions auxquelles ils se plaisent peuvent être rigoureuses; elles sont certainement artificielles. Ce sont des jeux où l'on s'exerce à déraisonner dans les règles de la logique, en tirant des suites illimitées de propositions de quelques postulats absolument fantaisistes.

DESCARTES. — Ne puis-je pas dire exactement de la même manière que tous ceux qui n'acceptent pas mon argument ontologique suivent leur fantaisie au lieu de se laisser conduire par la lumière pure de l'entendement?

KANT. — Mais je ne voulais pas seulement t'opposer les contradictions que tu as rencontrées, Descartes : tu m'as interrompu quand j'allais te montrer pour quelles raisons, autrement graves, les jugements synthétiques par lesquels tu affirmes l'Être ne peuvent entrer en comparaison avec les propositions de la géométrie. Conduit par ma croyance première et peut-être fort peu raisonnée d'abord au caractère apodictique de ces propositions, j'ai entrepris l'analyse de la raison pure; et les conclusions auxquelles je suis parvenu donnent à leur tour l'explication très claire de la nature impérative et nécessaire des jugements mathématiques. Ceux-ci énoncent, en effet, purement et simplement les rapports spatiaux sous lesquels l'esprit des hommes, de par sa nature même, est condamné à saisir les choses. Ils expriment des conditions de possibilité de l'expérience, et par conséquent ne peuvent pas n'être pas nécessairement conformes à cette expérience, c'est-à-dire n'être pas nécessairement vrais. Rien de tel pour toi, Descartes, quand au contenu d'un concept tu affirmes qu'il faut nécessairement ajouter l'existence réelle.

DESCARTES — Je ne voudrais pas t'affliger à mon tour, ô très illustre Kant, mais laisse-moi te le dire, tu te méprends absolument sur les raisons par lesquelles tu crois pouvoir péremptoirement établir, aux yeux de ceux qui s'y refuseraient, le caractère apodictique des jugements de la géométrie. Nous parlions tout à l'heure

des néogéomètres : ne t'imagine pas qu'il n'y ait parmi eux que des hommes croyant à l'origine expérimentale de toute connaissance, et voyant surtout dans l'existence des géométries nouvelles une présomption en faveur de leur croyance. Non, le plus grand nombre d'entre eux acceptent ta théorie sur la notion d'espace; ils disent avec toi, et dans ton propre langage, que c'est la forme *a priori* du sens extérieur. Mais pourquoi, ajoutent-ils, cette forme serait-elle inséparable de telle ou telle matière? Pourquoi serait-il nécessaire *a priori* que la notion d'espace se formulât en tels ou tels rapports? Notre esprit est constitué de façon à ne pouvoir saisir les choses extérieures que sous la forme de l'étendue, soit! Mais pourquoi en conclure qu'il ne pourrait affirmer des rapports spaciaux différents de ceux que traduisent les postulats de la vieille géométrie? N'est-il pas naturel, continuent tes disciples, ceux qui acceptent ta critique de la raison, de dépouiller la notion de l'étendue de toute la matière que Kant y a enveloppée inconsidérément, et de rendre aux postulats le caractère de contingence qui appartient à tout ce qui n'est pas formel? Voilà donc des hommes raisonnables, convertis à ton idéalisme, et qui refusent de reconnaître la nécessité des jugements géométriques! Comment peux-tu dire encore que cette nécessité, seulement pressentie d'abord, se trouve confirmée et définitivement établie par les conclusions de ton analyse? Avoue plutôt, Kant, que ce pressentiment, cette croyance primitive, tout irraisonnée, que je partage pleinement, cette vue intuitive simple et directe est la véritable, la seule raison du caractère apodictique des propositions de la géométrie! — Or c'est à la même clarté, à la même lumière que m'apparait la vérité de cette proposition : ce qui a les qualités de la perfection souveraine doit avoir aussi l'existence réelle.

Kant. — Peu importe ce que je pense des néogéomètres! Tant pis pour eux s'ils ne sont pas d'accord avec nous! Tu acceptes, comme moi, que les vérités mathématiques soient d'une nécessité absolue, et cela me suffit. Ce que tu n'as pas encore compris, c'est la différence essentielle que présentent ces vérités avec le jugement que tu formules. quand tu ajoutes l'existence réelle aux qualités d'un concept. Les éléments entre lesquels les propositions de la géométrie énoncent certains rapports sont de ceux qui peuvent être saisis par l'esprit dans son fonctionnement normal, ce sont des éléments empruntés au champ de la connaissance empirique. Et, après tout, je comprendrais jusqu'à un certain point qu'une discussion s'engageât pour délimiter la quantité précise de ces éléments qu'il faut faire entrer dans une synthèse *a priori*. Tout en gardant sur ce point mon opinion entière, j'accepterais de répondre aux néogéomètres

dont tu me parlais, et j'aurais du moins l'impression que nous nous exprimons dans la même langue. Mais toi, Descartes, tu passes des prédicats d'un concept à l'Être absolu, tu es incompréhensible! Tu affirmes un rapport entre un élément que je connais, l'idée de l'Être parfait, et un élément que je ne peux connaître, qui m'est inaccessible, son existence réelle : comment soutenir qu'une lumière naturelle t'éclaire et te guide dans cette affirmation?

Descartes. — Ainsi tu crois l'Être absolu inaccessible à notre esprit? Eh bien, moi, je crois le contraire, voilà tout. Quand je prononce le *cogito*, je vois en pleine lumière que je peux ajouter : *ergo sum*. Quand je considère l'idée de l'Être parfait, je vois avec une absolue clarté qu'il est nécessairement. La distance qui nous sépare peut n'être pas la même que celle qui t'éloigne des néogéomètres, mais il n'y a là qu'une question de degré. Ils te refuseraient le droit d'introduire, par synthèse nécessaire, dans la notion de l'étendue, toute la matière que tu y as mise ; tu me refuses, toi, le droit d'envelopper dans le concept de l'être parfait l'existence réelle. La différence essentielle dont tu parles n'existe qu'à tes yeux. — Mais si ta critique de mon argument ontologique est tout entière dans ce fait que tu ne crois pas l'esprit capable d'atteindre l'être absolu, pourquoi accumuler les raisonnements? Pourquoi parler de réfutation écrasante? Mon argument repose sur une vue directe de mon esprit. Est-ce le réfuter que de dire : cette vue je ne la crois pas possible? Car il faut avouer que tu n'as rien ajouté à ce mot qui vaille la peine d'être retenu.

Kant. — Mais ne vois-tu donc pas que ce mot qui suffit, en tous cas, à ruiner ton raisonnement, est la conclusion naturelle de toute mon analyse de la raison pure, que mon livre en est une justification éclatante?

Descartes. — Il se dégage bien de ce livre si obscur, si diffus, si long dans ses arrangements et ses classifications, il se dégage bien, il est vrai, l'impression que l'esprit, dans son fonctionnement ordinaire, ne saisit pas les choses elles-mêmes, mais seulement les représentations qu'il s'en forme : je l'avais dit plus clairement dans les œuvres que j'ai laissées aux mortels. J'ai eu de plus sur toi l'avantage de ne pas laisser la Raison en suspens, précisément, grâce à certaines affirmations ontologiques, qui échappent, par la force de leur évidence persuasive, à la distinction de l'être et de la pensée, et par conséquent à ta critique tout entière.

Kant. — Si telle est ta prétention, Descartes, que tu n'as rien trouvé dans la *Critique de la Raison Pure* qui valût la peine d'être dit après toi, il me semble plus digne de nous et de la ma-

jesté de ces lieux que nous ne poursuivions pas cette dispute.

Protagoras. — Aussi bien, l'échange de vos opinions n'aboutit qu'à un résultat, c'est de mettre en évidence certaines croyances de chacun, croyances dont il est aussi difficile d'établir le caractère nécessaire et apodictique, qu'il peut être vain de chercher à en contester rationnellement la légitimité. Peut-être seulement est-il vrai de dire que vos idées s'exposent de moins en moins à la critique des autres en réduisant de plus en plus la dose de croyance initiale, ou, comme dirait Kant, la matière de la synthèse formelle. Ainsi saint Anselme et Descartes, en ne réclamant pas l'Être nécessaire pour une infinité de types conçus par l'esprit, offraient moins de prise aux objections que Platon, avec sa croyance aux Idées éternelles et immuables. Kant en offre moins que Descartes, lorsqu'il supprime complètement l'affirmation de la raison pure relative à tout absolu. Il conserve la croyance au caractère apodictique des axiomes de la géométrie : les néogéomètres, dont vous avez parlé, et qui m'intéressent infiniment, risqueront moins d'être démentis.... Mais je ne vous avais pas réunis pour discourir moi-même. J'étais curieux de connaître dans quelle mesure chacun de vous a profité des leçons de ses descendants : je suis complètement édifié, et, si personne n'a plus rien à dire....

Un aryen. — Pardon, Protagoras, malgré ma crainte d'importuner, je ne peux me séparer de ces âmes illustres sans demander un éclaircissement dont la discussion de tout à l'heure me fait sentir très vivement le besoin. Je n'ai rien compris à ce qui a été dit, faute de savoir ce que ces philosophes entendent par le mot *parfait*?

Protagoras. — Qui de nous pourrait mieux t'instruire que l'un de ces philosophes qui si aisément font usage de ce terme?

Un métaphysicien. — *Parfait* se dit d'une qualité qui se trouve portée au plus haut degré que l'on puisse concevoir.

L'aryen. — Ne va pas trop vite, j'ai besoin de me représenter quelque chose sous tes mots — : par une qualité, d'abord, que veux-tu dire?

Le métaphysicien. — La bonté, la beauté, la puissance, la justice.

L'aryen. — Soit! Je dirais volontiers moi-même : cet homme est bon, cet autre est meilleur, et je peux bien, par quelque effort, reculer les limites qui bornent chaque fois la bonté de plus en plus admirable. Mais ce qui me dépasse tout à fait, c'est la *bonté portée au plus haut degré*. Y a-t-il si haut degré que je n'en conçoive un plus haut encore?

Le métaphysicien. — Sans doute! Aux temps antiques où s'est

formée ta pensée, on ne s'était pas habitué à de telles conceptions. Il y a évidemment un saut quelque peu brusque à passer d'une qualité bornée, saisissable autour de nous, à la même qualité idéalement parfaite, mais notre raison en est capable, et, avec un peu de bonne volonté, tu vas t'élever, j'en suis sûr, à cette souveraine perfection, à la perfection infinie.

L'ARYEN. — Infini! Voilà du moins un mot que je crois comprendre! L'infini c'est ce qui n'a pas de fin. Si je songe au passé, par exemple, et que mon esprit se reporte à quelque événement, si lointain que je l'imagine, je sais bien qu'il y eut des événements plus lointains encore. A vouloir remonter ainsi la suite des choses accomplies, je donnerais l'exemple d'une regression *infinie* : cela me semble d'une clarté enfantine. De la même façon, je consens à appeler infini le processus sans terme où je m'engage quand j'essaie de faire croître par la pensée une qualité quelconque autant que cela m'est possible. Est-ce là ce qu'il faut que je comprenne? Mais alors c'est l'effort par lequel j'imagine les limites de la qualité reculant de plus en plus qui, lui, est infini, — que parle-t-on de qualité infinie?

LE MÉTAPHYSICIEN. — Dans ton inexpérience, ô naïf vieillard, tu confonds deux choses bien distinctes, l'*indéfini* et l'*infini*! Certes qui voudrait suivre une quantité croissant au delà de toute limite s'engagerait en effet dans l'étude d'une variation sans fin, et ne saurait, par aucun effort, parvenir à un terme qui recule *indéfiniment*. Mais il n'en est pas de même d'une qualité *infinie*. Songe à la bonté par exemple, et sois sincère avec toi-même : ne trouves-tu pas, à la lumière de ta raison, un idéal de bonté parfaite?

L'ARYEN. — L'infini, si je t'entends bien, c'est l'*indéfini qui s'achève*, c'est l'interminable qui se termine, c'est ce qui est sans fin qui se finit. J'ai beaucoup de peine à comprendre!

LE MÉTAPHYSICIEN. — Tu exagères...

L'ARYEN. — Ah! certes, il est des cas où un processus infini où s'engage mon esprit ne n'empêche pas d'apercevoir un terme fixe dont j'approche indéfiniment, c'est quand ce terme est posé d'avance, ou, en tout cas, quand le terme m'apparaît, sans qu'il soit nécessaire que je l'atteigne par le processus lui-même. Qu'un mobile, par exemple, décrive un chemin déterminé : je peux le suivre par la pensée parcourant d'abord la moitié du chemin, puis la moitié de ce qui reste, puis encore la moitié de ce qui reste, et ainsi indéfiniment. Je ne parviendrais pas à le suivre de la sorte jusqu'à son point d'arrivée, et cependant je vois clairement l'extrémité du chemin, que j'ai posée. — C'est qu'ici il ne s'agit pas d'une suite

illimitée me conduisant à un terme final, mais bien d'un but connu d'avance, dont j'approche autant qu'il me plaît par cette suite illimitée.

Le métaphysicien. — Et qui prétend que l'idée de perfection infinie sorte, dans notre pensée, d'un processus illimité? C'est d'un coup que notre esprit peut supprimer les limites d'une qualité finie quelconque, c'est d'un bond qu'il atteint la qualité infiniment parfaite!

L'aryen. — Mais je ne peux l'atteindre que si, comme dans mon exemple, je la vois d'abord, ou si elle est posée dans mon entendement comme une chose positive qui soit l'occasion, le but et non le résultat de toute marche ascendante de ma raison vers cet idéal. Ainsi, que j'admette Dieu d'abord, et je consens ensuite, si tu veux, à parler de sa perfection infinie.

Le métaphysicien. — Alors tu commences à comprendre ce qu'ont dit ces philosophes?

L'aryen. — Moins que jamais! Je ne parle clairement de perfection que si d'abord un Être est posé, un Être inconcevable, dont on dirait non pas qu'il est la plus haute perfection à laquelle mon esprit puisse s'élever, mais qu'il est au-dessus de toute qualité saisissable par ma pensée. Et ces mots de perfection infinie appliqués à cet Être n'auraient alors pas d'autre sens que de marquer l'impossibilité où je serais de m'en faire une idée. Juge si je suis près de saisir ce que peut être cette idée claire de perfection infinie dont il a été tout à l'heure si longuement question, et de laquelle il s'agissait au contraire de faire sortir l'Être parfait!

(*Le métaphysicien fatigué lui tourne le dos; tous les autres, excepté Protagoras, en font autant.*)

L'aryen. — Toi dont l'indulgence semble n'avoir point de bornes, Protagoras, veux-tu me dire au moins ce que tu penses de tout cela?

Protagoras. — Je pense qu'il est plus sage pour toi de renoncer à comprendre, parce que depuis le temps où tu vivais des mots nouveaux se sont formés dans le langage métaphysique, qu'il faut avoir entendu prononcer souvent autour de soi, auxquels il faut s'être habitué dès sa plus tendre jeunesse, pour les employer avec cette aisance qui dispense du souci exagéré de savoir s'ils ont un sens positif.

G. Milhaud.

UNE MORALE MATÉRIELLE EST-ELLE IMPOSSIBLE?

I

Comment l'homme doit-il se diriger dans la vie? Voilà le problème moral.

Ce problème peut recevoir deux solutions et deux seulement sont possibles. L'homme est, en effet, une intelligence et il possède une conscience morale.

Or, on ne voit pas, au moins au premier abord, ce qui empêcherait l'intelligence humaine de découvrir pour quoi l'homme est né et d'en déduire ce qu'il doit faire; et, d'autre part, la conscience semble renfermer une solution toute prête de la question morale. Car, pendant qu'on cherche à comprendre comment il faut agir, elle ordonne d'agir d'une certaine manière; pendant qu'on se demande quel est le but de la vie et quelles routes on doit suivre pour l'atteindre, elle affirme sans donner de raisons qu'il faut se conduire de telle façon et non pas de telle autre. Affirmation tranchante et catégorique qui ne semble pas souffrir de réplique.

Que doit donc faire l'homme entre son intelligence et sa conscience? Doit-il croire à la puissance de sa réflexion, suivre sa raison qui le pousse à n'agir qu'en connaissance de cause, chercher une formule intelligible de la moralité? Doit-il, au contraire, renoncer à fonder la science de la conduite sur la connaissance du but de la vie, et, par une abdication de l'intelligence, admettre que la vie morale consiste dans la soumission pure et simple aux ordres de la conscience instinctive? Solutions inverses, seules possibles, et grosses de conséquences. Car, avec elles, la nature de la moralité est radicalement différente.

Est-ce qu'en effet c'est l'intelligence humaine qui doit faire la science de la conduite? C'est qu'alors elle peut résoudre ces deux problèmes : A quoi tend par essence la nature humaine? Par quels moyens l'homme conformera-t-il son existence actuelle à la fin idéale qu'il poursuit inconsciemment? La morale est dès lors la conclusion immédiate de la science de l'homme. Elle repose sur la connaissance des aspirations essentielles de la volonté. Elle est

analogue aux arts techniques qui subordonnent leurs préceptes à la nature des objets qu'ils enseignent à construire. La volonté morale est celle qui connaît sa propre fin et les moyens d'y atteindre, celle qui fait ce qu'elle veut parce qu'elle sait ce qu'elle veut, celle, en un mot, qui est libre, et elle est d'autant plus morale qu'elle sait mieux en agissant bien qu'elle fait véritablement ce qu'elle veut et que par suite elle le fait plus facilement. Le devoir est ici déterminé par la nature du bien. C'est le résultat de l'acte qui juge la valeur de l'acte. Dans la formule du devoir c'est la matière de la condition qui détermine la nature de l'ordre. D'où le nom de morale matérielle qui s'applique à ce premier genre de morale.

Est-ce, au contraire, dans l'obéissance à la conscience morale que doit résider la moralité véritable? Tout est renversé. Toute question sur la nature et sur la direction de la volonté humaine devient inutile. Le rôle du moraliste se réduit à résumer les ordres de la conscience dans une formule aussi générale que possible et à en déduire les différents devoirs de l'humanité. La volonté morale n'est plus celle qui agit conformément à sa nature en sachant qu'elle agit ainsi; c'est celle qui obéit parce qu'elle doit obéir, celle qui, interrogée sur la raison d'être de son obéissance, est incapable d'expliquer pourquoi elle obéit, celle qui renonce à comprendre l'ordre et croit que ce qui est ordonné doit être accompli uniquement parce qu'il est ordonné. Un acte est ici d'autant meilleur qu'il est le produit d'un plus grand effort. En un mot c'est l'intention qui préside à l'acte qui fait la valeur de l'acte. C'est la forme du devoir qui le justifie. D'où le nom de morale formelle qui s'applique à ce deuxième ordre de morale.

Dans le premier cas, être moral, c'est hâter l'éclosion de sa nature. Connaître son propre amour, lui procurer son objet, telles doivent être les deux préoccupations de l'homme. L'intelligence est sanctifiée.

Dans le second cas, être moral, c'est aller autant que possible contre sa nature. Car la nature nous invite à ne jamais rien faire que nous n'ayons compris pourquoi nous le faisons; et la morale exige de nous que nous nous soumettions à une loi parce qu'elle est loi et sans jamais nous demander pourquoi elle est loi. C'est la volonté qui est sanctifiée.

Ainsi, selon que la science morale doit être conçue sous la première forme ou sous la seconde, selon que l'homme peut se diriger lui-même en connaissance de cause ou doit s'incliner devant l'ordre catégorique de la conscience, la nature de la moralité se transforme absolument. Le saint est celui qui fait le bien avec facilité en se

disant, je fais ce que je veux en réalité, ou c'est, au contraire, l'homme qui croit en obéissant à sa conscience lutter contre les instincts les plus réels de sa nature et qui, néanmoins, par respect pour la loi morale, fait son devoir en souffrant. C'est donc une question capitale que celle-ci : la morale doit-elle être matérielle ou formelle?

Le problème a cet avantage qu'on voit de suite où doivent porter les recherches et ce dont dépend la solution. Car, si une morale matérielle est possible, elle est nécessairement la vraie.

Dire qu'une morale matérielle est possible, c'est dire, en effet, qu'on peut découvrir la fin à laquelle tend, par essence, la nature humaine et la route qui permettrait d'y atteindre ou qui tout au moins en rapprocherait : c'est dire, par conséquent, qu'on peut par le raisonnement déterminer la nature du bien et en conclure le devoir. Mais, si c'est là une tâche possible, la conscience cesse immédiatement d'être l'arbitre du bien et du mal. Elle devient, au contraire, un objet de critique. Qu'importent désormais ses ordres? Les conclusions de la science du bien sont-elles d'accord avec les impératifs moraux? Sans doute alors l'homme moral agit comme sa conscience lui ordonne d'agir. Mais ce n'est que par accident. Car il ferait aussi bien ce qu'il fait s'il n'avait pas de conscience, et, s'il est d'accord avec cette conscience, ce n'est pas parce qu'elle est conscience mais parce qu'elle est bonne et parce qu'il le sait. Si je sais que je ne veux pas tuer et qu'on m'ordonne de ne pas tuer, l'ordre est tout à fait inutile; car, en ne tuant pas, ce n'est pas à lui que j'obéirai, mais à ma seule volonté. Pourquoi me préoccuperais-je donc des ordres de ma conscience si je sais rationnellement que ce que je veux en réalité est aussi ce qu'elle ordonne? — La science du bien est-elle, au contraire, en désaccord avec les ordres de la conscience? L'homme moral agira contre ces ordres. Sachant ce qui est bien, si la conscience lui ordonne autre chose, il sait en effet par cela seul qu'elle lui ordonne quelque chose de mauvais et que par suite il peut, il doit la mépriser. Il trouve dans la divergence de sa conscience et de sa science non pas une raison de suspecter celle-ci, mais un juste motif de condamner celle-là. M'abstiendrai-je d'une action que je sais bonne parce que le contraire m'est ordonné? Je jugerai bien au contraire que l'ordre qui m'est donné est un ordre mauvais. En un mot, posséder la connaissance rationnelle du bien et du devoir ce serait avoir un critérium sûr de la valeur de la conscience morale. Par cette science, la conscience deviendrait la manifestation instinctive de nos aspirations les plus réelles ou, au contraire, une faculté trompeuse. Mais, dans l'un comme dans l'autre cas, elle pas-

serait au second plan dans la direction de la vie. Elle ne serait plus pour l'homme moral qu'un accessoire inutile dont il pourrait ne tenir aucun compte.

Pour pouvoir affirmer à l'homme comme le fait la morale formelle qu'il ne sera moral que par l'absolue soumission aux ordres de la conscience, il faut donc avoir démontré d'abord l'impossibilité de toute morale matérielle. Fatalement, une morale formelle doit se donner comme un pis aller. Elle doit reconnaître de bonne grâce que toute morale matérielle possible se substituerait à elle et elle doit s'asseoir sur ses ruines. Le moyen, en effet, tant que je pourrai supposer que la connaissance du bien n'est pas inaccessible à ma raison, de me résigner à obéir à un ordre dont rien ne me prouve qu'il est bon? Tant qu'on peut espérer de découvrir un type rationnel de moralité grâce auquel on jugerait la conscience, on ne saurait admettre que la conscience nous juge. La morale ne sera donc formelle que si elle ne peut pas être matérielle.

Ainsi la question de savoir si la morale doit être matérielle ou formelle et si, par conséquent, la moralité consiste dans la bonté naturelle ou dans l'obéissance respectueuse aux ordres de la conscience, se réduit en définitive à ce problème unique : « une morale matérielle est-elle impossible? »

II

C'est ce que Kant avait compris et c'est pourquoi, dans la *Critique de la Raison pratique*, il s'efforce avant tout de prouver l'impossibilité des morales matérielles.

Ces morales sont de deux espèces. Les unes mettent la fin de la vie humaine dans le bonheur, les autres dans autre chose que le bonheur. Aussi l'argumentation de Kant est-elle double : il critique la possibilité de l'eudémonisme; il réduit toutes les morales matérielles au seul eudémonisme. Sa critique valable pour la morale du bonheur vaut aussitôt pour toutes les autres.

La morale se propose d'indiquer aux hommes comment ils doivent se conduire. Donc il n'y aura pas de morale ou bien, dans la morale, tous les hommes trouveront la direction qu'ils doivent donner à leur vie. La morale ne sera pas ou ses lois auront une valeur universelle. Le principe de la morale devra par suite permettre l'établissement de lois de cette espèce. Si l'on veut juger la valeur d'un principe moral il suffira donc de se demander si, ce principe une fois admis, on pourra en faire sortir une règle de conduite universelle. Ce sera là un critérium infaillible de la valeur de ce principe.

Or l'eudémonisme prétend que la nature humaine tend par essence au bonheur et que le moraliste doit se contenter de chercher les moyens constants et généraux de produire le bonheur. Il pourra, selon Kant, chercher longtemps. Car le bonheur est fait de plaisirs conquis et de peines évitées. Les plaisirs et les peines dépendent de la sensibilité individuelle; par suite, ce qui aura causé du plaisir à une personne sera nécessairement incapable d'en causer à une autre et on ne pourra jamais dire d'une façon universelle : « tel moyen conduit au bonheur; par conséquent, telle chose est bonne ». Il est bien vrai que l'homme tend au bonheur. Mais il est vrai aussi qu'il n'y a pas d'objet dont la présence cause du bonheur partout et toujours et, par suite, qu'on ne peut tirer de cette proposition un système de conduite ayant une valeur universelle. L'eudémonisme a bien compris quelle est la fin essentielle de la nature humaine; il s'est trompé quand il a cru possible une science des moyens de procurer cette fin.

Les autres morales matérielles n'ont en apparence de commun avec l'eudémonisme que leur méthode. Elles aussi débutent en indiquant la fin à laquelle tend l'humanité tout entière; elles aussi prétendent déduire de cette fin les moyens d'y atteindre. Seulement elles substituent à cette proposition : « l'homme tend au bonheur » une proposition du genre de celle-ci : « l'homme tend au bien ou à la perfection ». Elles déterminent alors le concept du bien ou de la perfection et prétendent en faire sortir un système général de la conduite. Or, s'il est vrai que l'homme tend par essence vers une fin impersonnelle, il n'y a rien d'absurde à supposer que cette fin soit produite par des moyens constants et généraux. Si les morales de cette espèce sont fausses, elles doivent donc l'être pour une autre raison que la morale du bonheur. L'erreur doit résider dans le principe lui-même. Ce principe consiste à affirmer que l'homme tend naturellement au bien. Mais, pour Kant, la tendance et le désir ne sont possibles qu'autant qu'on attend de la présence de l'objet qu'on désire une satisfaction. Si l'on n'espère pas qu'un objet causera du plaisir on ne le désirera pas. L'objet n'est aimable que par l'effet qu'il produit sur le sujet et qu'on aime. Par suite, c'est par un abus de mots qu'on dit : « je désire le bien ». Car on ne saurait désirer que le plaisir qu'on attend de la présence du bien. C'est l'eudémonisme qui a raison quand il détermine la fin de la nature humaine; cette fin est le bonheur. Or, on ne peut pas plus affirmer que le bien (quelle que soit la définition qu'on en donne) produit le bonheur qu'on ne peut indiquer pour cette production un moyen quelconque. En un mot, les morales du bien ne se trompent

peut-être pas quand elles indiquent les moyens de produire ce qu'elles appellent le bien; mais elles se trompent quand elles affirment que l'homme tend à autre chose qu'au bonheur.

Donc toute morale qui prétendra se fonder sur l'intelligence de la direction naturelle de la volonté humaine avortera inévitablement. Car elle sera obligée de reconnaître que l'homme tend par nature au bonheur et elle ne pourra pas indiquer les moyens généraux de parvenir au bonheur. Elle ne pourra donc pas être une science de la façon dont il faut se conduire, c'est-à-dire une morale.

Tels sont les arguments par lesquels Kant prétend démontrer l'impossibilité de toute morale matérielle. Peut-être ne prouvent-ils pas autant qu'il le semblent au premier abord.

Mettons avant tout hors de cause la critique des morales eudémonistes. Celle-là est évidemment définitive. Car on ne peut nier ni que les lois morales doivent avoir une valeur universelle, ni que le bonheur soit fait de plaisirs présents et de douleurs absentes, ni que le plaisir et la douleur dépendent de la sensibilité individuelle. Or, ces trois propositions une fois accordées, la conclusion qu'en tire Kant est inévitable et il est clair qu'un eudémonisme ne peut et ne pourra jamais exister. Il n'y a pas de science possible du bonheur.

Mais peut-être la seconde partie de l'argumentation n'est-elle pas inattaquable. Ce qui fait sa force, c'est cette affirmation : « on ne saurait désirer un objet qu'autant que de sa présence on attend un plaisir ». Si cela est accordé, la critique tout entière est accordée. Mais peut-être est-il imposible de l'accorder. C'est ce qui résulte assez clairement de l'examen du plaisir et de la douleur.

Plaisir est satisfation; peine est contrariété. Or supposons un être qui ne tende à rien, qui ne soit pas une activité. Cet être ne sera-t-il pas absolument incapable d'éprouver satisfaction ou contrariété et par suite plaisir ou peine? Comment celui qui ne voudrait rien serait-il content ou mécontent de la présence de quelque objet? L'être inactif serait à proprement parler indifférent; aucune des transformations qui se produiraient en lui n'influerait sur sa nature en bien ou en mal, puisque, ne tendant à rien, il ne pourrait être modifié ni dans un sens qui lui fût favorable ni dans un sens qui lui fût défavorable. Faveur et défaveur supposent une tendance. Et le plaisir et la douleur ne peuvent s'expliquer que par la faveur et la défaveur. Ils sont donc liés par nature et par essence à la tendance elle-même. La sensibilité ne s'explique que par l'existence d'une activité logiquement antérieure; et, si le plaisir est le sentiment qui accompagne le passage d'une moindre perfection à une perfection plus haute, ce n'est qu'autant que l'être qui éprouve du

plaisir tend par essence à la perfection. L'activité, la tendance sont premières chez l'être. Elles sont antérieures à la sensibilité elle-même.

Cette liaison de la sensibilité à l'activité comme à sa cause se vérifie d'ailleurs dans l'expérience. Si le plaisir et la douleur sont liés à la tendance, avec les variations d'intensité de la tendance contrariée ou satisfaite le plaisir et la douleur doivent varier d'intensité. Or, en fait, si le désir est faible, sa contrariété et sa satisfaction produisent une faible peine ou une faible joie; si le désir est intense, la peine ou la joie qui les accompagnent sont également intenses. Si je n'ai pas soif, je n'aurai pas de plaisir à boire une liqueur que je n'aimerai pas. Si j'ai peu soif, j'en aurai peu de plaisir. Si j'ai grand soif, le plaisir que j'en éprouverai sera considérable alors même que mon goût sera peu satisfait. Réciproquement. je souffrirai plus de ne pas boire si j'ai grand soif que si j'ai peu soif et, si je n'ai pas soif, je n'en souffrirai pas du tout. Or, avoir soif, c'est désirer boire. Avec les variations d'intensité du désir on voit donc varier l'intensité du plaisir et de la douleur. D'ailleurs, nous sommes si convaincus de la subordination de la sensibilité à l'activité que bien souvent nous jugeons de la puissance de notre désir par la puissance du sentiment qui accompagne son accomplissement ou sa compression. C'est ainsi qu'en amour on s'aperçoit très souvent qu'on aime quand on perd l'objet aimé.

Mais alors il est impossible d'accorder à Kant que le désir ne se produit que par l'attente d'un plaisir et que nous ne pouvons vouloir un objet que parce que de sa présence nous attendons notre bonheur. Car, loin d'être obligés d'expliquer par le plaisir toutes les tendances et tous les désirs, il faut pour expliquer le plaisir et la douleur eux-mêmes que nous supposions chez l'être une tendance à autre chose que le plaisir. On dit : « nous ne pouvons vouloir que notre bonheur et ce dont nous attendons le bonheur ». Et voilà que nous ne sommes capables de bonheur que parce que nous tendons à autre chose qu'au bonheur lui-même, voilà que nous ne voulons le plaisir que parce que nous voulons autre chose que le plaisir. — Et peut-être le plaisir est-il dans la vie courante l'occasion des désirs. Mais nous ne l'aimons, lui et ce qu'il nous fait aimer, que parce que nous sommes amour, et c'est la nature de notre amour fondamental qui explique en dernière analyse tous nos amours et tous nos désirs particuliers. — Il y a donc dans la proposition sur laquelle s'appuie le raisonnement de Kant en entier une erreur radicale. Tout désir ne suppose pas comme sa cause l'idée d'un plaisir à venir; car le plaisir n'est expli-

cable que par rapport à un désir qui n'en dépend pas. On ne peut donc pas dire que la nature humaine tend essentiellement au bonheur; on ne peut pas en conclure que, la science du bonheur étant impossible, toute morale matérielle est, par suite, impossible.

Contrairement à une opinion trop souvent admise, Kant n'a donc pas démontré l'inanité de toute morale cherchant dans un principe matériel le fondement d'une règle universelle de conduite. Sans doute le procès de l'eudémonisme est définitivement jugé, et il faut reconnaître aussi que la plupart des morales du bien et de la perfection tombent sous le coup de l'objection kantienne. Mais peut-être une morale de ce dernier genre reste-t-elle possible, et, comme nous avons essayé de le montrer, si elle est possible, elle est la vraie.

Il suffirait, en effet, qu'on pût déterminer d'abord quelle est la fin naturelle de cette tendance primitive et essentielle sans laquelle notre sensibilité est inexplicable, ensuite quelle est la route qui mènera l'homme sinon à, du moins vers cette fin qui est la sienne, pour qu'une science de la conduite fût constituée, science fondée sur l'intelligence de la nature et de la direction de la volonté humaine, science véritable contenant des lois universelles. Une morale matérielle serait alors possible. Elle échapperait complètement aux critiques que lui faisait Kant.

Une méthode nous est par cela même imposée. La critique de Kant pourrait, en effet, ne pas déduire toute morale matérielle et cependant toute morale matérielle pourrait être impossible. Pour résoudre notre problème il faut donc que nous examinions ces deux questions dont la solution préjuge la possibilité d'une morale matérielle. 1° Est-il possible de déterminer une fin qui soit celle de toute tendance et par suite de notre tendance première? 2° Si cette fin peut être déterminée, est-elle de nature à justifier un système de conduite? — C'est seulement si ces deux questions sont ou ne sont pas susceptibles de solution que nous pourrons conclure en toute sécurité qu'une morale matérielle est ou n'est pas impossible. Si la première était insoluble, il serait, en effet, impossible de déterminer la nature du bien. Si la seconde était insoluble, il serait impossible de déduire le devoir. Dans le premier cas, la morale matérielle tomberait sous le coup d'une objection analogue à celle que Kant fait aux morales du bien; elle ignorerait le but que poursuit la vie. Dans le second cas, elle tomberait sous le coup d'une objection analogue à celle qu'il fait à l'eudémonisme. Elle serait incapable d'indiquer aux hommes les moyens de faire ce qu'ils veulent en réalité.

III

Et, d'abord, est-il possible de déterminer la fin vers laquelle est orientée notre tendance première? Autrement dit, une activité, une volonté étant supposée, est-ce que sa fin n'est pas donnée en même temps qu'elle?

Examinons d'abord le problème *a priori*.

Qu'est-ce que tendre? C'est faire effort pour sortir d'un état donné et pour produire un état nouveau. — Cette simple définition permet de déterminer quelle est la fin de toute tendance.

La tendance ainsi définie ne peut, en effet, exister que chez un être qui ne se suffit pas à lui-même, chez un être qui ne possède pas tout ce qu'il est possible à l'être de posséder, autrement dit chez un être imparfait. Que chercherait, en effet, un être auquel il ne manquerait rien, un être parfait? A quoi pourrait-il tendre? Comment pourrait-il faire effort pour sortir de son état actuel? Il faudrait pour cela qu'il conçût un état supérieur au sien et peut-on concevoir un état supérieur à celui où par hypothèse tout ce qui peut être réuni chez un être est réuni? Il est clair que ce serait là une supposition absurde. — Par définition donc, chez un être conçu comme parfait, on ne saurait concevoir aucune tendance. Avec la perfection et par elle la tendance est supprimée.

Mais alors la tendance ne peut être liée qu'à l'imperfection. Elle suppose où elle est donnée un défaut comme sa cause; elle est attachée par essence à une existence qui ne se suffit pas, qui a besoin d'autre chose que d'elle-même pour exister. Elle est dans l'être, la manifestation du non-être.

De ce théorème il nous sera facile de déduire la nature de la fin que toute tendance poursuit essentiellement. Mais, avant de faire cette déduction, nous devons nous préoccuper d'une objection qui ne manquera pas de surgir dans l'esprit du lecteur.

Pour résoudre la première question dont dépend notre problème il faut que nous prouvions, en effet, que toute activité tend à une fin et à une seule qui pour tous les hommes est la même. Mais, va-t-on dire, s'il est vrai qu'une tendance ne peut exister que chez un être imparfait, est-il vrai qu'il n'y a pas un type d'activité indépendant de toute tendance et qui, lui, pourrait exister chez un être parfait? Une volonté qui serait un pouvoir de créer entièrement libre serait-elle inconcevable dans une existence parfaite? Et s'il était possible de concevoir une volonté de cette espèce, est-ce que, dès à présent, les conclusions que vous allez tirer de votre théorème ne seraient

pas nécessairement infirmées? Il faut que vous puissiez dire : « toute activité tend à telle fin ». Vous annoncez l'intention de vous appuyer pour cela sur l'impossibilité de concevoir une *tendance* dans une existence parfaite. Il faudrait vous appuyer sur l'impossibilité de concevoir une *activité quelconque* dans cette même existence. — D'où la nécessité d'examiner cette question : une volonté indépendante de toute tendance ne resterait-elle pas possible chez un être parfait?

Admettons d'abord qu'une volonté de ce genre puisse exister et que l'idée d'une activité qui ne soit pas dans le fond tendance offre à l'esprit quelque chose d'intelligible. Que voudrait donc un être parfait doué d'une volonté de cette espèce? L'existence d'autres êtres, c'est-à-dire un état nouveau de l'être en général? Mais, si l'être parfait veut un état nouveau de l'être, il ne peut vouloir qu'un état plus parfait que l'état actuel ou un état moins parfait. Car toute modification de l'état parfait de l'être, en y ajoutant ou en retranchant quelque chose, changerait nécessairement son degré de perfection. Or, s'il veut un état plus parfait de l'être, c'est donc qu'il peut en concevoir un; il y a donc un mode de l'être plus parfait que l'être parfait, ce qui est absurde. S'il veut un état moins parfait de l'être, par cela seul il n'est plus l'être parfait : car, vouloir produire l'imparfait, cela suppose qu'on est capable de concevoir et de faire quelque chose d'imparfait et un être parfait ne pourrait que concevoir et faire des œuvres parfaites. Supposer, par suite, chez un être conçu comme parfait une volonté indépendante de tout désir, c'est lui supposer un pouvoir fort inutile puisqu'il ne pourrait aucunement se servir de cette volonté. Concevoir un être parfait voulant, c'est croire qu'on conçoit sans concevoir. Car un être parfait qui voudrait est aussi inintelligible qu'un cercle qui serait carré.

Au reste, une volonté indépendante de toute tendance est, elle aussi, inintelligible. Car, vouloir, c'est juger qu'une chose est bonne et que, par conséquent, elle doit être faite. Or nous n'avons que deux façons de juger qu'une chose est bonne. Ou bien le jugement est prononcé d'après les simples impressions de la sensibilité individuelle; alors on considère comme bon ce qui cause du plaisir, comme mauvais ce qui cause de la douleur. Mais, comme nous l'avons montré, il n'existe de sensibilité qu'autant qu'une tendance est donnée logiquement antérieure à elle. Sans tendance, cette première façon de vouloir serait donc impossible. — Ou bien le jugement est prononcé d'après une détermination rationnelle du bien; mais, pour un être indifférent, c'est-à-dire pour un être qui ne tendrait à rien, il ne peut y avoir ni bien ni mal, puisque rien ne pourrait le satisfaire ni

le contrarier. Le bien, c'est ce qu'on veut, plus précisément ce à quoi on tend *par essence*; autrement dit, les choses sont bonnes non pas parce que nous les désirons, mais parce que nous désirons, et où il n'y a pas désir il n'y a pas plus de bien que de plaisir : Dire : « ceci est bien », c'est dire : « c'est ceci que nous voulons en réalité; c'est à produire ceci que notre nature nous pousse irrésistiblement ». La seconde forme du jugement sans lequel il n'y a pas volonté n'est donc possible comme la première que si l'être qui juge est un être actif, un être qui tend à quelque chose. La tendance est au fond de la volonté; elle en est l'âme et l'idée d'une volonté qui serait une puissance tout à fait indéterminée est absolument inintelligible.

Par suite, il n'est pas admissible que chez un être conçu comme parfait il existe aucune volonté. L'activité en général (et non plu seulement la simple tendance) est donc liée d'une façon nécessaire à l'imperfection et nous pouvons sans crainte continuer notre raisonnement. Car la volonté est un fruit naturel de l'existence imparfaite et l'imparfait seul peut vouloir.

Il sera facile dès lors de comprendre que la direction de toute tendance est donnée dans sa définition et que la volonté porte en elle-même sa propre fin. Elle ne peut, en effet, que tendre par essence à sa propre destruction. Car elle ne saurait être conçue que comme un état transitoire. Née d'un défaut elle ne peut manquer de rechercher ce qui supprimera ce défaut, or ce qui le supprimera une fois donné, il est inévitable qu'elle cesse d'être. Et comme ce n'est jamais en réalité un objet qu'on veut mais l'impression que cet objet produit sur le sujet, on ne saurait nier que la volonté aspire à se supprimer en produisant ce qui l'engendre par son absence. La tendance tend à ne plus tendre. Elle tend à s'anéantir. Sa fin est sa fin aux deux sens du mot : but et achèvement. Vouloir, c'est vouloir ne plus vouloir ; et nous ne saurions rechercher un objet qu'autant que sa présence est l'occasion de la suppression au moins momentanée de notre tendance, de notre effort, de notre volonté.

En fait, nous croyons généralement, au contraire, que nous voulons ce qui nous fait plaisir et non pas ce qui suspend notre volonté. C'est que, par leur nature, le plaisir et la douleur accompagnent nécessairement la satisfaction et la contrariété véritable. Nous l'avons montré précédemment : l'une et l'autre ne s'expliquent que par la supposition d'une tendance favorisée ou contrariée. Le plaisir accompagnera donc toute suppression totale ou momentanée de la tendance, la douleur sera liée à la tendance perpétuée. Ils seront les compagnons inséparables et peu durables du passage à la satisfaction réelle et au réel mécontentement. Quoi d'étonnant dès lors à ce que nous

nous trompions sur la raison véritable de notre acte? Plaisir et douleur sont intenses. Ils se font remarquer par leur netteté. Ils nous en imposent. Nous croyons désirer l'un et fuir l'autre; mais en cela nous somme les jouets d'une illusion. Car notre désir ne peut tendre jamais qu'à sa suppression. et c'est ce besoin de l'anéantissement du désir qui est, alors même que nous ne nous en apercevons pas, la raison véritable de nos actes. Nous pensons courir après le plaisir, éviter la douleur. En réalité nous voulons ne plus vouloir; nous fuyons ce qui prolonge le vouloir. Le plaisir et la douleur sont liés comme du dehors à ce qu'il y a de réel dans la satisfaction. Nous ne cherchons et nous ne fuyons que leurs causes et c'est par erreur que nous croyons les chercher et les fuir eux-mêmes.

Le raisonnement nous force donc à admettre que toute tendance, tout désir, toute volonté ont nécessairement pour fin leur suppression propre. L'absolu repos ne peut pas ne pas être l'objet de toute recherche. Nous désirons par essence la mort de tout désir.

Aussi bien, l'expérience vérifie-t-elle aisément les conclusions précédentes.

Je désire manger. Ce désir tend à sa satisfaction. Or qu'y a-t-il dans la satisfaction de ce désir? Deux éléments. La présence d'un objet et un état du sujet. Laquelle de ces deux choses désire-t-on donc en réalité? Est-ce d'avoir l'objet ou est-ce, au contraire, d'être dans l'état produit par cet objet? Il est clair que c'est cet état qui est la fin et que la présence de l'objet n'est par rapport à lui qu'un moyen. En effet, si j'ai faim et que par un artifice quelconque je trouve moyen de faire cesser ma faim sans manger, je pourrai aussi bien désirer à l'occasion faire cesser ma faim par cet artifice que la faire cesser en mangeant. Ce n'était donc pas manger que je désirais, mais ne plus désirer manger. La fin réelle du désir était la suppression du désir. C'est l'état du sujet qui importe au sujet. La présence de l'objet n'est jamais par rapport à cet état qu'un moyen. On croit désirer un objet; on désire en réalité la disparition de son désir, l'absence de sollicitation, c'est-à-dire encore la tranquillité, le calme, le repos.

Et il ne faudrait pas croire que le plaisir qui accompagne la satisfaction fût l'objet réel du désir. S'il l'était, sa cessation engendrerait un nouveau désir Or, en réalité, le plaisir ne dure qu'un instant; puis il se produit un état où l'on ne jouit plus mais où l'on ne désire plus. Après le plaisir qui accompagne la cessation de la faim, le passage de l'appétit à la satisfaction, il y a une ère de repos où l'on ne désire plus manger et où l'on ne jouit plus d'avoir mangé. Produire cet état-là est, selon toute apparence, le but réel que poursuit notre

désir. Cependant on ne saurait nier que l'homme peut désirer le plaisir. Mais ce n'est pas en tant que plaisir qu'il le désire alors. C'est en tant qu'objet de satisfaction. Le plaisir n'est jamais fin par lui-même; il n'est que moyen par rapport à la fin, et, si je le désire, c'est que je désire ne plus le désirer, c'est-à-dire que, par sa présence, il supprime mon désir. Il est possible, par suite, que le plaisir soit pour quelque chose dans mes désirs divers; mais c'est que je désire à la fois ne plus désirer l'objet qui est cause de plaisir et ne plus désirer le plaisir qui accompagne sa présence. La cause finale véritable, c'est toujours l'absence de désir. C'est parce que je tends à ne plus tendre que je tends à produire tout le reste, le plaisir y compris.

On pourrait répéter cette analyse à propos de tous les désirs; on aboutirait toujours au même résultat. Et cela était évident puisque *a priori* il était nécessaire que la cause véritable de notre amour pour les choses fût notre désir de ne plus désirer.

Ainsi, *a priori* et *a posteriori*, l'activité apparaît comme un état incomplet, comme un état qui, par suite, tend à se détruire en se complétant et tendra éternellement à cette destruction. La fin de la tendance est donnée avec la tendance elle-même; elle fait partie de sa définition, de sa nature. Ce sont deux termes inséparables et l'on peut dire d'une façon absolue : s'il y a une activité, elle tendra à sa propre destruction.

Toute activité est donc par sa fin constamment identique à elle-même à travers le temps et à travers les êtres puisque c'est à sa nature même qu'elle doit sa direction et qu'il y a liaison nécessaire entre l'une et l'autre. Les volontés sont au fond identiques. Et, si tous les êtres paraissent ne pas vouloir la même chose, c'est qu'en réalité ils ignorent la direction de leur propre vouloir et que, ne sachant ni ce qu'ils veulent ni les moyens de le faire, ils agissent au hasard et sans direction. Toute vie humaine, mieux que cela, toute vie est aspiration; et ce n'est pas au bonheur que l'être aspire, c'est à l'absence de désir à l'absence d'effort. Vouloir, répétons-le, c'est vouloir ne plus vouloir. Et c'est à cette fin qu'inconsciemment l'être imparfait tend par nature. Fin essentiellement impersonnelle puisque l'imperfection entraîne l'activité et que l'activité contient son but dans sa propre définition.

La première des questions dont la solution préjuge la possibilité d'une morale matérielle est donc susceptible d'une solution. Oui, l'homme est à même de prendre conscience de la fin nécessaire vers laquelle le pousse sa volonté tout entière. Et cette fin n'est pas particulière à l'individu. Elle est la même pour tous les hommes, pour

tous les êtres. S'il est possible par suite de découvrir des moyens d'atteindre à cette fin, l'homme peut devenir libre. Il peut savoir en agissant s'il fait bien ce qu'il veut. Et, comme tout être veut en réalité ce qu'il veut lui-même, il peut sans crainte ériger la maxime de sa conduite en loi universelle. Il peut dire sans restriction : « tel acte est bon », « tel acte est mauvais ». Il peut vivre une science; il peut savoir comment il faut vivre. — La nature du bien est déterminable. Le bien est l'anéantissement de toute volonté. Le devoir peut-il en être déduit? Tout est là.

IV

Il ne reste plus, en effet, qu'un cas où toute morale matérielle serait impossible. Ce serait si la fin à laquelle aspire toute volonté était de telle nature qu'on ne pût découvrir aucun moyen sinon d'y atteindre, du moins de s'en rapprocher. On saurait alors ce que serait le Bien, mais on ne pourrait savoir quelle serait la conduite vraiment bonne. L'homme resterait privé d'une morale rationnelle. Entre l'utilitaire et celui qui aurait distingué la fin réelle du vouloir, il y aurait cela de commun que connaissant ou croyant connaître le but de la vie, ils seraient également incapables de tirer de leur science des conclusions valables. La morale rationnelle avorterait au moment où elle serait le plus près de se constituer.

Heureusement, il nous est dès à présent facile de comprendre que la morale matérielle échappe à ce dernier danger. La façon même dont nous avons démontré que la volonté ne pouvait tendre qu'à son anéantissement nous en fournit la preuve. Un être conçu comme parfait, disions-nous en effet, ne saurait être conçu comme possédant une volonté. La volonté tendant essentiellement à ne plus vouloir, ce serait donc pour elle un moyen sûr d'atteindre à la fin qu'elle poursuit que de produire une existence parfaite. Si, par suite, on peut déterminer ce que serait nécessairement une telle existence, par cela seul, tous les actes qui directement ou indirectement nous rapprocheront ou nous éloigneront de la perfection conçue devront obtenir une qualification morale.

Or, de tout ce qui compose notre être, il ne paraît pas impossible de déterminer ce qui seul pourrait subsister dans une existence supposée parfaite, ce dont le développement indéfini nous rapprocherait par suite indéfiniment de cette existence-type.

Une existence de ce genre, nous l'avons prouvé, ne saurait, en effet, posséder aucune volonté ni, par suite, aucune sensibilité. Elle ne pourrait donc être qu'une existence absolument indifférente

à laquelle rien ne pourrait nuire et que rien ne pourrait satisfaire.

A l'état parfait, l'être ne pourrait donc pas se représenter un corps comme celui que nous appelons le nôtre, c'est-à-dire un corps soumis au rythme de l'assimilation et de la désassimilation. Car un corps de ce genre est nécessairement menacé dans son existence du moment où, par la désassimilation, il se désagrège. La condition de la persistance est, pour lui, l'emprunt au milieu dans lequel il se trouve et, par suite, il y a nécessairement pour ce corps du favorable et du défavorable, par suite aussi un corps de ce genre ne pourrait être représenté comme le sien par l'être à l'état de perfection. Donc ou bien l'être parvenu à la perfection ne se représenterait pas à lui-même sous la forme d'un corps, ou bien s'il se représentait ainsi, ce serait sous la forme d'un corps immuable et qui se suffirait absolument. Peu importe dès lors la question de savoir si cette représentation lui serait ou ne lui serait pas donnée. Car un corps sans besoin est un élément négligeable et il n'y a pas à en tenir compte.

L'être parvenu à la perfection ne pourrait donc plus avoir de commun avec nous que l'intelligence, mais non pas une intelligence semblable à la nôtre, pour laquelle il existe des problèmes non résolus. Il ne pourrait être que l'intelligence arrivée à son suprême degré de tranquillité, à la certitude définitive et absolue. Une intelligence à laquelle il resterait un doute ne serait pas en effet dégagée de toute volonté. Car douter, c'est chercher encore une solution, c'est n'être pas satisfait des synthèses d'idées qui se sont construites dans l'esprit, c'est attendre, c'est désirer une conception nouvelle. L'être qui doute, c'est celui qui conçoit une intelligence supérieure à la sienne; et, si le désir ne peut exister dans une existence parfaite, cette existence ne pourrait être que celle d'une intelligence adéquate à elle même et en même temps à toutes choses, intelligence intuitive qu'il nous est à peine donné de concevoir et qui cependant ne nous apparaît pas comme impossible.

Et, peut être, l'existence parfaite pourrait-elle être autre chose encore que cette intelligence pleinement consciente et certaine. Mais nous ne saurions concevoir en elle rien de plus et il faut que nous y concevions cela. — Rien de plus; car qu'y a-t-il de plus dans les êtres que nous connaissons que ce que nous avons énuméré? et nous avons vu que rien d'autre que l'intelligence ne peut être commun au parfait et à l'imparfait. — Il faut que nous y concevions cela : car tout ce que l'existence conçue comme parfaite *peut* renfermer, elle *doit* le renfermer, et l'intelligence est toujours possible, puisqu'elle peut être à elle-même son propre objet et qu'en se comprenant elle-même elle comprendrait toute chose, puisque tout est

en elle et par elle. — Une existence parfaite serait donc nécessairement une science parfaite. Ce serait l'idée des Idées se réfléchissant sur elle-même. L'être parfait, ce serait l'Etre-Science.

Il en résulte qu'étant donnée la nature de la fin que poursuit toute volonté, *un* système de conduite au moins se trouve justifié. La perfection ne pouvant être conçue que sous la forme de l'intelligence absolue, tous les actes tendant à développer l'intelligence humaine seront bons, tous les actes nuisibles à cette intelligence seront mauvais. Et ces qualifications auront une valeur éternelle et universelle, car la volonté ne saurait changer de nature et la perfection ne saurait varier. Produire la perfection ne peut donc manquer d'être toujours pour la volonté un sûr moyen d'atteindre à son but. — Un critérium est donc défini à l'aide duquel il serait, on le voit, facile de se diriger dans la vie. Avec lui et par lui une morale matérielle est possible.

Mais, va-t-on dire, si la fin que poursuit la volonté humaine justifie ce système de conduite, n'en justifie-t-elle pas également d'autres? La morale ne va-t-elle pas dès lors être obligée de se déclarer indifférente entre plusieurs conceptions de la vie? L'homme ne sera-t-il pas par elle laissé perplexe à l'issue de plusieurs voies tout à fait différentes? Serait-ce bien une morale qu'une science dans laquelle on pourrait puiser la justification égale d'actes peut-être inverses? Par exemple, ne sera-t il pas également bon et plus court de chercher la mort de la volonté dans la production du néant que de courir après la perfection qu'on est sûr de ne pas atteindre? Ne sera-t-il pas encore également bon de s'étudier à s'abstenir de toute chose, de s'habituer à ne pas vouloir, de tuer ainsi en soi le désir, par la pratique des privations ascétiques? Singulière morale qui justifierait à la fois l'ascétisme, le suicide, et l'effort pour l'accroissement de la science.

A la rigueur, et n'ayant pas l'intention de justifier un système de morale, mais de montrer simplement qu'une morale matérielle n'est pas impossible, nous pourrions nous dispenser de répondre à cette objection. Pour qu'une morale matérielle soit possible il faut et il suffit que la nature de la volonté humaine justifie *une* façon de se conduire. Mais quand elle en justifierait plusieurs, la morale n'en serait pas moins une science, à la condition qu'elle ne les justifie pas toutes. Plusieurs conduites seraient bonnes. La morale l'expliquerait; et, entre elles, elle laisserait le choix aux individus, quitte à classer les systèmes de conduite d'après la plus ou moins grande brièveté de la route par laquelle ils conduiraient l'être au but que poursuit la volonté. La géographie enseigne plusieurs voies pour conduire en un

point; d'aucuns disent une infinité. La morale indiquerait de même plusieurs façons d'être bon. Mais elle n'en serait pas moins une science rationnelle et, par suite, la nature de la moralité ne serait pas changée, ce qui est l'essentiel. Le saint serait toujours celui qui, en choisissant une des voies que la science morale aurait justifiées, saurait qu'en le faisant il fait ce qu'il veut, il est libre.

Qu'il nous soit, cependant, permis de le dire en passant : il serait bien invraisemblable que rationnellement un autre moyen que la production de l'existence parfaite pût être jugé bon, étant donnée la fin que poursuit toute volonté. On ne pourrait, en effet, supprimer le vouloir qu'en substituant à l'état actuel de l'être soit le non-être, (ce qui serait une solution radicale), soit un état différent de l'être. Or, depuis Platon, il n'est plus à démontrer qu'il est impossible de concevoir le non-être absolu, le contraire de l'être. Et comment, par suite, pourrait-on découvrir les voies qui mèneraient à ce non-être qu'on ne connaît pas? — Et d'autre part il n'y a qu'un seul état de l'être dont on puisse affirmer *a priori* que nécessairement il sera privé de toute volonté. Cet état c'est l'état de perfection. — Il en résulte que toute morale qui chercherait la destruction de la volonté dans autre chose que dans l'effort pour produire la perfection serait fatalement une espèce d'empirisme. Sans doute sa direction serait morale; mais elle ne pourrait se donner comme une science, c'est-à-dire affirmer que, nécessairement, si l'état qu'elle conseille de produire est produit, la volonté sera supprimée. Dira-t-on, par exemple, que le suicide est le vrai moyen d'atteindre à la suppression du vouloir? Qu'est-ce qui prouve qu'avec la série de phénomènes que nous appelons la mort l'être réel soit détruit? Sans doute cela est possible. Mettons que ce soit probable. Peut-on dire : cela est certain, cela est nécessaire? et n'est-ce pas un empirique que celui qui risque en accomplissant un acte de faire justement le contraire de ce qu'il veut en réalité? — Dira-t-on que l'ascétisme, en nous détachant de toute chose par l'exercice simple de la volonté contre elle-même, est autant et plus que l'intellectualisme dans le sens du bien? Ici encore il y a empirisme. L'ascète ne tue pas en lui la volonté; il la dissimule; il ne supprime pas le désir; il l'empêche d'éclater au dehors, et c'est à force de volonté qu'il semble n'avoir plus de volonté. Chez lui le vouloir n'est pas détruit. Il est plus exalté que partout ailleurs, mais il est exalté contre lui-même. L'empirique croit que le but est atteint; il ne l'est qu'à la surface; il ne l'est qu'en apparence. Il ne l'est pas en réalité.

Il semble donc bien que le seul système vraiment rationnel de la conduite doive être celui où l'on prouve *a priori* que dans un certain

état de l'être la volonté ne saurait aucunement exister, celui qui propose par suite à cette volonté qui aspire à se détruire de s'efforcer sans cesse vers la production de cet état.

Quoi qu'il en soit, qu'il n'y ait, comme nous le pensons, qu'un seul ou qu'il y ait plusieurs moyens d'atteindre à la fin que poursuit toute volonté, il est tout à fait certain qu'il y en a au moins un, qu'on peut le déterminer, et que par suite la dernière des difficultés qui pouvaient rendre la morale matérielle impossible trouve une solution satisfaisante.

V

Ainsi, non seulement, malgré une opinion souvent admise, l'impossibilité de toute morale matérielle n'a pas été démontrée, mais même elle ne peut pas être démontrée. Une morale rationnelle est possible et devant elle la morale de la conscience doit s'incliner. Ce n'est pas du respect de l'ordre, de l'agenouillement devant la loi morale que dépend la moralité. Elle naît chez l'homme de l'intelligence distincte de ce qu'il veut et des moyens d'aller où il veut. L'homme vraiment bon est celui qui est bon avec joie parce qu'il sait qu'en étant bon il satisfait les aspirations les plus essentielles de son être; c'est celui qui fait le bien en sachant qu'en agissant comme il agit il devient ce qu'il veut être.

CRESSON.

NOTE SUR LE TEXTE DES

REGULÆ AD DIRECTIONEM INGENII DE DESCARTES[1]

I

L'inventaire des papiers de Descartes, fait à Stockholm, le 14 février 1650, comprend vingt-trois articles, dont un, l'article F, est ainsi conçu :

F

« Neuf cahiers reliés ensemble, contenant partie d'un *Traité des Règles utiles et claires pour la direction de l'esprit en la recherche de la vérité.* »

Une copie complète de cet inventaire se trouve à Leyde, dans la Bibliothèque de l'Université, *collection Huygens.* Elle a été publiée d'abord en Hollande, puis en France par la *Revue internationale de l'Enseignement*, numéro du 15 novembre 1894. Mais dès 1653 Pierre Borel, dans son *Compendium vitæ Cartesii*, avait donné un sommaire latin de cet inventaire, où on lisait également ceci :

F

« Codices novem *de Regulis utilibus et claris ad ingenii directionem in veritatis inquisitione.* »

Les papiers de Descartes furent laissés par les héritiers à M. Chanut, ambassadeur de France en Suède, l'hôte et l'ami du philosophe, à qui il avait fait ériger un monument à Stockholm. Chanut en fit présent à son beau-frère Clerselier, qui mieux que personne pouvait s'occuper de leur publication. Mais les papiers n'arrivèrent à Paris qu'en 1653, et y subirent la mésaventure que l'on sait : le bateau qui les transportait coula au fond de la Seine; on réussit cependant à les repêcher, et, entre autres, les cahiers qui contenaient les *Regulæ* furent sauvés du naufrage. En voici des preuves.

1. Ces quelques pages ont été écrites comme « contribution » à une édition nouvelle des *Œuvres complètes de Descartes.* L'initiative de cette édition a été prise par la *Revue de Métaphysique et de Morale*, où M. Émile Boutroux publiait le 15 mai 1894 un article à ce sujet; la même *Revue* donne tous les renseignements sur le mode de publication et de souscription. On est instamment prié de faire parvenir à M. X. Léon (Paris, rue des Mathurins, 39) toutes les communications qu'on jugera utiles au bon succès d'une œuvre que le Ministère de l'Instruction publique a prise aussitôt sous son patronage, et qui, ni en France ni à l'étranger, ne saurait laisser aucun philosophe indifférent.

D'abord Clerselier donna communication des *Regulæ* aux auteurs de l'*Art de penser*, ou *Logique de Port-Royal*, comme ceux-ci le déclarent dans une note de la IVe partie, chap. II, dès leur première édition, en 1662 : « La plus grande partie de ce que l'on dit ici des questions a été tirée d'un manuscrit de Descartes, que M. Clerselier a eu la bonté de prêter ». Et ce passage correspond à une partie des règles XIII et XIV (cf. édit. Garnier, 1835, t. III, p. 111-116 et 126-431). Puis Clerselier lui-même, après avoir publié trois volumes de *Lettres de M. Descartes* en 1657, 1659 et 1667, plus un volume de traités inachevés, *L'Homme de René Descartes, la formation du fœtus, le monde* ou *traité de la lumière*, en 1664, annonçait dans sa dernière préface, en septembre 1666, qu'il lui restait entre les mains, de cette riche succession de feu Monsieur Descartes, de quoi faire encore « un Volume de Fragmens ». En 1673, dans la 3e édition française des *Méditations*, l'auteur de la préface, René Fédé, revient sur cette promesse : « il (M. Clerselier) donnera bientôt au public avec des éclaircissement nécessaires, ces précieux fragments qu'il a promis il y a longtemps, et que ses grandes occupations ne lui ont pas encore permis de mettre au iour ». Or de quoi s'agissait-il, sinon apparemment des *Regulæ*, et d'autres manuscrits que Leibniz allait bientôt copier en partie chez Clerselier lui-même, en 1675 et 1676, pendant son séjour à Paris? Malebranche, que le premier volume d'œuvres posthumes avait ému si fort en 1664, paraît bien avoir eu aussi communication du manuscrit des *Regulæ*, si l'on en juge par certains passages de sa *Recherche de la Vérité*, 1674 1675 (laquelle a justement le même titre que ces *Regulæ de inquirenda veritate*, comme on les a aussi appelées). Mais le temps manqua sans doute à Clerselier pour publier « le volume de fragmens » qui lui restait encore. Du moins, avant de mourir, en 1684, il avait pris des mesures pour en assurer la publication : il léguait, par testament, les manuscrits de Descartes à l'abbé J.-B. Legrand, avec 500 livres destinés à ceux qui auraient la capacité suffisante pour revoir ces manuscrits et les mettre en ordre et en état d'être imprimés. Parmi ces papiers se trouvaient sûrement les neuf cahiers des *Regulæ*. En effet, Adrien Baillet, à qui Legrand communiqua tous ses trésors pour composer *la Vie de Mons. Descartes* (2 vol. in-4°, 1691), non seulement cite à plusieurs reprises les *Regulæ*, t. I, p. 112, et t. II, p. 477, 479, 481, 483 : « *Cartes. lib. de Direct. Ingen. Reg. 4 ms; Regul. ment. dirigend. Ms: Regul. 2 Dirig. Ingen.*; *Règles mss. de la direct. de l'esprit; Regul. 2 direct. ingen. ms.* »; il en donne aussi le dessein et le plan, t. II, p. 404-406, avec la division en trois parties, de 12 règles chacune, en tout 36 règles : « Mais, ajoute-t-il, en perdant l'auteur, on a perdu toute la dernière partie, et la moitié de la seconde ». Surtout, et ceci est encore plus important, Baillet traduit ailleurs, t. I, p. 112-115, presque toute la règle 4; ce long passage, pour n'avoir pas été mis entre guillemets, n'en est pas moins une traduction assez fidèle, comme on peut s'en assurer en le

comparant au texte latin des *Regulæ*, p. 10, 11 et 12, des *Opuscula posthuma* (Amsterdam, 1701), ou bien aux pages 68-71, t. III des *Œuvres philosophiques de Descartes*, édit. Garnier (Paris, 1835). Il ne restait plus qu'à publier le texte lui-même, et on l'eût trouvé sans doute dans l'édition de Descartes que l'abbé Legrand préparait; mais il n'eut pas le temps de la donner; car il mourut en 1704, et un professeur de philosophie, du nom de Marmion, à qui il avait légué les manuscrits de Descartes avec les 500 livres de Clerselier, mourut aussi au commencement de 1705, avant d'avoir pu rien publier. Il restituait, par testament, les manuscrits et la somme d'argent à la mère de Legrand, et depuis lors on ne sait ce que sont devenus les papiers de Descartes, énumerés dans l'inventaire du 14 février 1650, et, notamment, les neuf cahiers manuscrits des *Regulæ*.

II

Cependant deux copies au moins des *Regulæ* avaient été conservées en Hollande. Et ceci n'a rien d'invraisemblable : des copies d'autres traités étaient restées la-bas entre les mains des amis de Descartes; c'est ainsi que M. Pollot avait communiqué une copie du *Traité de l'Homme et de la formation du fœtus* à Florent Schuyl, et M. de Bergen une copie encore des deux mêmes traités, pour l'édition qui parut en latin l'année 1662. De même une première copie des *Regulæ* servit d'abord pour une traduction hollandaise ou flamande, que Glazemaker, le traducteur flamand de Descartes et de Spinoza, donna en 1684, ou peut-être plus tôt; la traduction de 1684 se trouvait conforme par avance à ce que devait dire de ce traité Baillet sept ans plus tard en 1691. Enfin l'année 1701 parut à Amsterdam, dans les *Opuscula posthuma* de Descartes, le texte même des *Regulæ*, le vrai texte, c'est-à-dire le texte latin. Un survivant des Cartésiens de la première heure, qui s'était signalé dès 1641 à Utrecht par sa fougue à défendre Descartes, et encore plus à Leyde en 1647, et qui plus tard s'était montré jaloux de sa mémoire au point de refuser tout secours en 1691 à Legrand et à Baillet pour leur vie de Descartes, sous prétexte que cette vie de philosophe était la chose du monde la plus simple, et que des Français ne feraient que la gâter, Jean de Raey était encore vivant lorsque parut l'édition des *Opuscula posthuma*, puisqu'il ne mourut que le 30 nov. 1701 ou peut-être même 1702. Sans doute il était alors très âgé (étant né en 1622); mais c'est lui qui avait préparé longtemps auparavant, de concert avec François Schooten, l'édition latine des œuvres de Descartes : une note de l'imprimeur Blaew en avertit encore le lecteur dans l'édition de 1692. Raey, du moins, n'était point si vieux en 1684, lorsque parut la traduction flamande des *Regulæ*, et c'est lui sans doute qui avait fourni la copie latine, et qui la tint ensuite toute prête pour l'impression. Le nom de Jean de Raey est donc une bonne garantie d'authenticité pour le texte

publié à Amsterdam en 1701. — Mais, d'autre part, l'année suivante, le *Journal des Savants* à Paris, en 1702, rendit compte de cette publication de Hollande, énumérant, une à une, toutes les *Regulæ*, et rappelant le résumé qu'en avait donné Baillet en 1691. Aucune protestation ne s'éleva contre l'authenticité du texte latin; et cependant on pouvait le vérifier à Paris, en 1702, sur le manuscrit même de Descartes, qui se trouvait encore chez l'abbé Legrand, puisque celui-ci ne mourut qu'en 1704. On accepta donc en France comme fidèle, et avec raison, la copie des *Regulæ* qui venait d'être publiée à Amsterdam.

III

Une autre vérification pouvait se faire encore et se fit sans doute, sur une seconde copie des *Regulæ*, qu'on avait eue d'abord en Hollande. Mais au mois de septembre 1670, Leibniz passant à Amsterdam, l'acheta au médecin Schuller, avec d'autres papiers, dont une mention, écrite de sa main, s'est retrouvée à la Bibliothèque royale de Hanovre. Le directeur de cette Bibliothèque, M. Ed. Bodemann, l'a publiée au t. IV, p. 56, de son ouvrage : *die Handschriften der koeniglichen oeffentlichen Bibliothek zu Hannover*, 1867. Voici la note qu'il donne à ce sujet :

« 308. Ren. Cartesii : *Regulæ de inquirenda veritate.* »

« Autographon von 34. Bl. 4°. »

« Diese Handschrift des Cartesius mit den beiden andern n° 381 und 382 ward nach unsern Biblioth.-Acten von Leibniz gekauft Sept. 1670 vom D. Schüller in Amsterdam. Es findet sich darüber in den Acten folgende eigenhändige Bemerkung von Leibniz :

« *Ein Mstum mathematicum Cartesii, ein ander französ Mstum de M. Des Cartes, c'est un dialogue où il prétend de rendre sa philosophie fort intelligible.* — EIN LATEIN. MSTUM DE M. DES CARTES, DESSEN TITEL : METHODUS INQUIRENDÆ VERITATIS, — *diese Msta sind noch nicht gedruckt, sondern ganz rar vndt sind von des Autoris eigener Hande abgeschrieben. — Deux volumes, in grand folio, des édits et ordonnances, ramassées par le feu Maréchal Fabert. — Alle diese Bücher sind bezahlet mit 50 Thaler.* »

On s'explique ainsi que plus tard Leibniz, apprenant qu'on allait publier en Hollande des fragments posthumes de Descartes, offrit d'envoyer à un libraire tout ce qu'il possédait, et ceci dans une lettre à Joh. Bernouilli, du 2 oct. 1703 : « Aliquando quorumdam Posthumorum Cartesii editio promittebatur in Batavis. An prodierint nescio. Ego ex iis nonnulla ibidem habeo. Talia sunt :

« *Regulæ veritatis inquirendæ* (quæ mihi non admodum singulares videntur) illustratæ exemplis non male. »

« *Fragmentum Dialogi Gallici.* »

« *Primæ cogitationes de animalium generatione*, etc. »

« Quod si non ederent qui promisere, possem ego librario edituro submittere... » (*Leibnizens mathematische Schriften*, edit. Gerhardt, 2te Abtheilung, B. III, 1856, S. 726). A quoi Bernouilli répond que la publication est faite, que les *Actes de Leipzig* en ont même rendu compte, en décembre 1701; et il s'étonne que Leibniz ne l'ait pas vu : « Titulus libri posthumi cartesiani sic habet : « *R. Des Cartes Opuscula posthuma physica et mathematica.* Ampla ejus recensio habetur in Actis Lips. anni 1701 m. decembre; miror quod non videris » (*Ib.*, S. 737). Mais Leibniz averti se procura aussitôt un exemplaire de ces *Posthuma*, où se trouvaient les *Regulæ*. Et on en a une preuve assez curieuse. On trouve à la Bibliothèque royale de Hanovre, sous le n° 382 du catalogue imprimé, qu'on a cité plus haut, un fragment manuscrit, avec ce titre de la main de Leibniz : *descriptum ex edito*, et au-dessous : *excerpta ex Mss. R. Des Cartes*. Suivent plusieurs pages de mathématiques, qui correspondent exactement à ce qui est imprimé dans les *Opuscula posthuma*, p. 9-17 inclus, avec le même titre : *excerpta ex Mss. R. Des Cartes.* Si vous demandez, à la même Bibliothèque, les *Opuscula posthuma* de Descartes, un exemplaire de 1701 vous est aussitôt apporté, où les *primæ cogitationes*, etc., se trouvent imprimées à la suite de ces *excerpta*, et où vous sautez brusquement de la page 8 de ceux-ci à la page 9 de celles-là. Il y manque juste deux feuilles, c'est-à-dire 16 pages, erreur de brochage apparemment. Voilà donc l'exemplaire que Leibnitz avait, ou un exemplaire incomplet comme celui-là; et pour le compléter, il aura fait copier surtout les 8 pages qui manquaient aux *excerpta* mathématiques. Mais c'est là une bonne fortune pour nous, d'abord parce que Leibniz a fait disposer d'une façon meilleure les équations dans sa copie, et qu'il y a ajouté de sa main des corrections heureuses, ensuite et surtout, parce que nous sommes sûrs maintenant qu'il a vu et lu les *Opuscula posthuma* de 1701. Il a donc pu faire la comparaison entre le texte des *Regulæ*, publié dans cette édition, et celui dont il avait acheté lui-même un manuscrit à Amsterdam, en 1670. Et lui non plus n'a point protesté contre l'authenticité et la fidélité de ce texte, et il n'y avait pas lieu, en effet, de le faire. Le texte imprimé a été récemment collationné sur le texte manuscrit, à Hanovre même, et les deux ont été trouvés conformes l'un à l'autre, sauf quelques leçons meilleures que donne çà et là le manuscrit et qui prendront place dans une édition nouvelle. Mais le silence de Leibniz à Hanovre en 1703 et 1704 équivalait à une acceptation du texte publié à Amsterdam en 1701, de même que le compte rendu du *Journal des Savants* à Paris en 1702.

IV

En résumé, trois textes au moins ont existé, en manuscrit, pour les *Regulæ ad directionem ingenii* de Descartes, dont l'un, celui de Clerselier, paraît avoir été l'original, tandis que les deux autres

n'étaient que des copies. Oui, même le manuscrit de Hanovre n'est qu'une copie, bien que le catalogue de la Bibliothèque royale le mentionne comme un « autographon », trompé en cela par ces mots de Leibniz « von des Autoris eigener Hande abgeschrieben », Leibniz ayant été trompé lui-même peut-être par Schüller, et ne connaissant pas bien encore, à cette date de 1670, l'écriture de Descartes, comme il la connaîtra plus tard, après en avoir vu des spécimens à Paris chez Clerselier, en 1675-1676. Non seulement le manuscrit de Hanovre n'est pas de l'écriture de Descartes, mais en plusieurs endroits, qui seront signalés dans l'édition nouvelle, et ce sont toujours ceux où quelque chose manque, on lit ces mots, écrits de la même main que le reste : « hic deest aliquid », ou même : « M° deest aliquid », mots ajoutés sans aucun doute par le copiste, afin d'expliquer les lacunes qu'il laissait forcément dans sa copie, puisqu'il les trouvait dans l'original. Et même le copiste paraît n'avoir été qu'un apprenti mathématicien : car il passe quelquefois des mots, ou même une ligne entière, et toujours dans des endroits où il est question de mathématiques, comme s'il ne comprenait plus bien alors. Donc le manuscrit de Hanovre est une copie, comme celui qui a servi pour l'édition des *Opuscula posthuma* en 1701. Or ces deux copies des *Regulæ*, indépendantes l'une de l'autre, concordent cependant fort bien entre elles ; et leur concordance s'explique selon toute apparence, parce que, elles ont été prises l'une et l'autre sur le même original, celui de Clerselier, avant que Descartes l'eût emporté avec lui de Hollande en Suède. En outre, ces deux copies, conformes entre elles, se trouvaient également conformes à l'original, qui, bien que disparu, a cependant laissé des traces. Et ces traces, au chapitre II, IVe partie de la *Logique de Port-Royal*, et surtout dans le résumé et même le fragment de traduction que Baillet donne au tome I, pages 112-115 et au tome II, pages 404-406 de sa *Vie de Mons. Descartes*, suffisent pour établir que les deux copies étaient fidèles. Enfin l'inventaire du 14 février 1650 nous avertit qu'il n'existait à la mort de Descartes qu'une « partie » seulement de ce traité des *Regulæ*. Aussi Baillet le range parmi les ouvrages inachevés, et ce qu'il indique comme y manquant, est aussi ce qui manque dans l'édition d'Amsterdam et dans le manuscrit de Hanovre. Il serait donc maintenant aussi superflu de rechercher la seconde moitié des *Regulæ*, qui n'a jamais été écrite, que de contester encore la première moitié, que nous avons et dont l'authenticité n'est pas moindre que celle de n'importe quel autre ouvrage de Descartes. Aux raisons d'ordre philosophique, qui ont suffi à d'excellents esprits pour être convaincus de cette authenticité, s'ajoutent maintenant des raisons d'ordre historique, qui, semble-t-il, règlent cette question d'une manière définitive.

Ch. Adam.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

I. — Psychologie anthropologique.

Taylor. L'ORIGINE DES ARYENS ET L'HOMME PRÉHISTORIQUE, *exposé de l'ethnologie et de la civilisation préhistorique de l'Europe*; traduit de l'anglais par Henri de Varigny, 5e volume de la bibliothèque évolutionniste, Paris, Battaille et Cie, éditeurs, 1895.

Dans ce volume, où l'auteur condense les résultats de la science acquis dans ces dernières années, suivant ses propres expressions, en y ajoutant des idées personnelles, il s'est efforcé surtout, tant dans le domaine de l'ethnologie que dans ceux de la paléontologie et de la linguistique, de démontrer deux thèses : l'insuffisance en ethnologie des preuves et des faits linguistiques, l'origine non asiatique de la race aryenne. Ce sont les ouvrages de Cuno, Pösche, Penkâ et Schrader, surtout ceux de ce dernier, qui lui ont servi de guide en ce qui concerne l'histoire et la philologie, ceux de Virchow et de Broca, pour l'anthropologie, ceux de Helbig, Keller, de Mortillet et Boyd-Dawkins pour l'archéologie, et ceux de M. Rhys pour la mythologie. C'est dire que l'enquête préalable a été très complète, et qu'on peut considérer l'ouvrage de M. Taylor comme la quintessence de la science contemporaine en ce qui concerne le sujet qu'il traite.

Des deux thèses que nous venons d'indiquer, l'une ne fait plus l'objet d'aucune contestation aujourd'hui : c'est celle de l'indépendance respective de l'ethnologie et de la linguistique; autrefois on concluait nettement de la parenté des langues à celle des races; des arguments de ce genre sont devenus inadmissibles, cependant ils ont été la source de tant et de si graves erreurs qu'il importait de prévenir contre le retour de celles-ci. C'est par cette précaution qui n'est pas inutile que commence l'auteur. Dans ce but, il retrace l'histoire de la linguistique qui, comme on le sait, n'est devenue une science véritable que dans le cours de notre siècle, depuis Bopp, Schleicher et Max Müller. La découverte du sanscrit en fut le facteur; elle révéla la parenté linguistique des langues dites indo-germaniques, indo-européennes, aryennes. Mais on crut à tort, d'un côté, que le sanscrit était la plus ancienne de ces langues, et celle dont les autres étaient dérivées, et d'autre côté, qu'il y avait coïncidence entre les langues et les races et que « le même sang coulait, suivant les expressions de Max Müller dans les veines du soldat anglais et dans celles du noir Bengalais ». Depuis, la linguistique s'est elle-même rectifiée, on a

reconnu que le sanscrit n'était pas la langue mère de la famille, qu'elle n'était même pas la plus parfaite; d'autre part, l'anthropologie a revendiqué tous ses droits, et il a été avéré que bien des peuples parlent une langue autre que celle de leur nationalité, bien plus, que la nationalité ne coïncide même pas avec la race véritable; il y aurait, par exemple, en Allemagne, deux races absolument distinctes, dont l'une habiterait le Nord et l'autre le Sud. Il n'existe pas une race aryenne dans le sens où il y a une langue aryenne.

L'origine asiatique des Aryens s'étayait surtout sur ce fait linguistique que le sanscrit aurait été la langue la plus parfaite et la plus ancienne parmi ses congénères, et la plus proche de la langue commune prélinguistique de ce groupe; on en concluait que l'Europe aurait été peuplée à une certaine époque par des Aryens qui se seraient détachés de la souche commune et auraient passé d'Asie en Europe, conquérant le pays sur des races autochtones. L'argument essentiel ayant disparu, la théorie fut ébranlée, elle fut détruite ensuite par les progrès de l'anthropologie; cette science constata que la race aryenne se retrouvait dans les couches les plus profondes. Ainsi la linguistique avait été sur le point de donner à l'anthropologie une fausse direction, cependant elle lui avait rendu aussi de grands services, elle lui en rend encore par la paléontologie linguistique, et d'ailleurs c'est le sort des sciences de s'envelopper souvent l'une l'autre, celle plus avancée protégeant et réchauffant celle qui vient d'éclore, jusqu'à ce que cette dernière puisse prendre son essor; toutes les sciences n'ont-elles pas été contenues d'abord dans la philosophie?

Mais quel a été le point de départ des Aryens s'ils ne sont pas venus de l'Inde? N'ont-ils pas toujours occupé le sol qu'ils habitent? N'existe-t-il pas d'autres races superposées ou infraposées? Quelles races se sont à diverses époques partagé l'Europe? S'il n'y a pas de race aryenne proprement dite, quelle est celle des races européennes dont l'aryen a été la langue propre? Tel est le sujet du livre que nous analysons.

C'est Latham qui le premier nia la vieille hypothèse de l'origine asiatique des Aryens; il fut suivi par d'éminents linguistes : Whitney, Fick et Benfey, lequel se basait surtout sur une science nouvelle, la paléontologie linguistique; suivant Delbück, il n'y aurait même pas eu de langue aryenne unique à l'origine. Les anthropologistes ont voulus ensuite établir positivement la doctrine que les linguistes venaient, rectification faite, d'établir négativement.

Ce livre de l'origine des Aryens se divise en cinq parties : 1° les races préhistoriques de l'Europe; 2° la culture à l'époque néolithique; 3° la race aryenne; 4° l'évolution du langage aryen; 5° la mythologie aryenne.

La première est consacrée à l'étude anthropologique des questions que l'auteur a soumises à son examen. C'est à partir de l'âge néolithique que des faits scientifiques ont pu être suffisamment observés;

ils ne le sont pas pour l'époque paléolithique, pendant laquelle l'homme existait déjà. Mais à l'époque suivante on distingue trois, au moins, peut-être quatre des types européens occupant la même place que celle qu'ils ont aujourd'hui; on les y retrouve pendant les âges de la pierre polie, du bronze et du fer, âges qui, du reste, ne sont pas contemporains dans les divers pays. Ce n'est que de l'âge de la pierre polie qu'il y a lieu de s'occuper, aucune migration n'ayant eu lieu depuis. C'est à cette même époque que se placent les premières constructions sur pilotis de l'Europe centrale, les habitations lacustres; on y constate que la même population passa de l'usage des armes de pierre à celui du bronze, puis du fer. De ces éliminations résulte que l'auteur laisse en dehors de son travail les migrations obscures qui auraient pu avoir lieu dans l'âge paléolithique, et qu'il admet comme ayant persisté après l'époque néolithique les distributions de peuples établies pendant cette période, laquelle est relativement récente et ne remonterait qu'à 10 000 ou 20 000 ans.

Les races qui ont habité l'Europe doivent se déterminer, suivant les méthodes anthropologiques, par divers indices dont les principaux sont craniométriques, surtout par l'indice céphalique et l'indice orbital. Suivant le premier, les races sont dolichocéphales, orthocéphales et brachycéphales, et même sub-dolichocéphales et sub-brachycéphales; les limites extrêmes étant au-dessous de 75 et au-dessus de 83; les Suédois sont la race le plus dolichocéphale de l'Europe; les Lapons, la plus brachycéphale; les Anglais, la plus orthocéphale; les Allemands du Nord sont sub-dolichocéphales ; les Allemands du Sud sub-brachycéphales. L'indice orbitaire, qui est la proportion entre la hauteur et la largeur de l'orbite, est aussi d'une grande importance. C'est chez les races noires que cet indice est le moins élevé, il s'élève chez les races jaunes, et davantage chez les races blanches. Enfin la forme de la section des cheveux est circulaire chez la race jaune, plate ou rubanée chez la race noire, et ovale chez la race blanche. Les deux types extrêmes sont le type africain avec la tête longue, les orbites allongées et la chevelure plate; le type mongol avec la tête ronde, les orbites rondes et la chevelure à section circulaire. Le type européen est intermédiaire avec la tête, les orbites et la chevelure ovales; l'est de l'Europe se rapproche du type asiatique; le sud, du type africain. Les tombeaux néolithiques de l'Europe fournissent des rapprochements nets avec le type africain et avec le type asiatique.

C'est en prenant ces principes pour point de départ que l'auteur fait la recherche des races qui ont habité l'Europe. Il les fixe au nombre de quatre : les Celtes, les Ibères, les Scandinaves et les Ligures, et les poursuit successivement dans les tumulus de la Grande-Bretagne et sur le continent. Tout d'abord, dans les tumulus des Iles Britanniques, on rencontre deux de ces races, dont la dernière serait arrivée à la fin de l'époque néolithique. La plus ancienne se distingue par sa faible structure, sa petite stature, son teint foncé et son crâne

dolichocéphale; elle enterrait ses morts dans des caveaux et plus tard dans de longs tumulus divisés à l'intérieur en des chambres et des passages; c'est la race slave ou ibérique, dont le type se retrouve chez les Basques espagnols, les Corses, les Berbères, les Guanches, aussi bien que chez les Gallois. Plus tard, il y eut invasion d'une race toute différente, grande, brachycéphale, qui enterrait les morts dans des tumulus circulaires; ce type domine chez les races slaves; on le désigne sous le nom de race celtique.

Sur le continent on retrouve ces deux races, et deux autres : la scandinave et celle des Ligures. Le type celtique se rencontre à l'Est jusqu'au confins de l'Asie; le type ibérique, au Sud à travers la France et l'Espagne jusqu'à l'Afrique septentrionale; le type scandinave, dans la Suède et au nord de l'Allemagne; le type ligure, dans l'Auvergne, le Dauphiné, la Savoie, les Grisons et les Alpes-Maritimes.

Les Celtes semblent être venus en Grande-Bretagne de la Belgique; on les retrouve en Danemarck où leur type brachycéphale persisterait. Ils occupaient aussi les vallées du Mein et du Danube supérieur, tandis que la race des Scandinaves et des Teutons demeurait au Nord, séparés qu'ils étaient par une ligne continue de montagnes au-dessus de laquelle la population est encore actuellement dolichocéphale, tandis qu'au-dessous elle est brachycéphale; cependant l'Allemagne du Sud est actuellement teutonne de langage, ce qui prouve qu'il n'y a pas de coïncidence entre le langage et la race. C'est cette race celtique qui a créé les habitations lacustres de la Suisse. Les Ombriens semblent y avoir appartenu, ainsi que les Latins, qui ont succédé en Italie à des tribus ibériques et liguriennes. A cette même race se rattacheraient tous les Slaves. En outre, le même type brachycéphale à cheveux clairs est aussi celui des tribus finno-ougriennes; c'est plus généralement le type qu'on désigne sous le nom de touranien et qui appartient aussi aux Mongols.

La race scandinave, qui n'est autre que la race germanique, serait toute contraire. Elle est dolichocéphale, mais diffère de la race ibérique, dolichocéphale aussi. Le front est plus fuyant, la voûte crânienne plus basse, et la capacité du crâne plus faible; les Anglo-Saxons sont prognathes, tandis que les Ibériens sont orthognathes, enfin cette race était de grande taille, et l'autre très petite; ce type survit en Suède, et chez les Frisons, où le crâne est platycéphale, ailleurs il s'est mélangé. C'est la race de Cannstadt et de Néanderthal. Elle habita d'abord les rives du Danube et fut refoulée vers le Nord. Cependant il y a une ressemblance superficielle entre les Celtes et les Scandinaves.

Ce sont ces deux races, dont l'une est représentée surtout par des Français et l'autre par des Allemands, qui se disputent l'honneur d'avoir été la vraie race aryenne, celle qui aurait par voie de conquête imposé son langage aux autres de races différentes. Ce qu'il y a de très curieux, c'est qu'une telle question de pure science se décide par des

considérations plutôt chauvines encore que patriotiques. C'est ainsi que les savants allemands revendiquent pour leur nation la race véritablement aryenne qui aurait organisé les autres en leur communiquant sa langue, et que les savants français la revendiquent pour notre nation. De telles tendances sont éminemment antiscientifiques.

N'y a-t-il pas d'ailleurs deux autres races qui ont peuplé l'Europe, et qui pourraient aussi réclamer l'origine aryenne? L'auteur les décrit pour les éliminer du débat. Il s'agit d'abord des Ibères, de la race dolichocéphale des tumulus allongés de la Grande-Bretagne. Ils avaient couvert la plus grande partie de la France avant l'arrivée de la race brachycéphale ligure; on les trouve en grand nombre dans la vallée de la Garonne, et ils ont laissé leur spécimen dans la Caverne de l'Homme Mort et dans l'homme de Cro-Magnon; ils sont représentés, autrefois par les Aquitains, maintenant par les Basques, non tous les Basques, mais ceux espagnols, car les Basques français appartiendraient à la race ligure. Ils habitèrent aussi l'Italie méridionale et la Corse, et on peut leur attribuer les autochtones préhelléniques. D'un côté, les Berbères, d'autre, les Gallois et les Irlandais en descendent. Ils étaient petits de taille, orthognathes, avaient les cheveux et les yeux noirs. La quatrième race, celles des Ligures, est souvent désignée sous le nom de race des Celtes, mais cette dénomination est erronée; ils occupaient les régions montagneuses du centre de la France, où ils forment une race brachycéphale, petite et brune; leur langage primitif n'était pas aryen. Ils ont une grande ressemblance physique avec les Lapons, par leur indice céphalique et la couleur de leur teint et de leurs cheveux et par leur petite taille; ils ont laissé leur spécimen à Grenelle et à Furfooz. Cette race, à une certaine époque, avait été coupée en deux par les véritables Celtes, et repoussée, partie en Belgique, partie en Espagne, où elle avait formé les Basques français, refoulant elle-même les Ibères. Mais ces deux dernières races se rattacheraient aux deux autres. Les deux dolichocéphales pourraient être réunies d'un côté, et les deux brachycéphales de l'autre. La lutte resterait toujours, pour l'obtention de la langue et de la civilisation aryennes primitives, entre la race dolichocéphale des Scandinaves et la brachycéphale des vrais Celtes. L'une seule était aryenne et a organisé les autres, par l'extension de sa civilisation, non par le mélange de son sang, suivant l'auteur, car les races métis sont très rares, presque toujours le mélange de sang est absorbé par l'une des races et ne laisse même pas de trace. La race est sensiblement fixe; tandis que le langage est essentiellement muable, et est presque indépendant de la race. Un exemple frappant en est fourni précisément par la langue basque qui est parlée par des peuples essentiellement distincts, les Basques français qui sont Ligures et les Basques espagnols qui sont Ibères; ailleurs et pendant la période historique, l'allemand a remplacé la langue celtique dans la vallée du Danube et du Mein.

L'auteur discute la possibilité pour chacune des quatre races d'être aryenne d'origine. Nous ne saurions le suivre dans le détail de cette discussion, nous en indiquerons seulement les points essentiels. Ici, il faut bien faire entrer en ligne de compte l'élément linguistique, quelques précautions que Taylor ait prises contre lui. Tout d'abord les Ligures, qui chez les Basques se sont mélangés avec les Ibères, parlaient la langue basque qui doit avoir des affinités avec le finnois, et doit représenter le langage primitif des anciens habitants brachycéphales de la France centrale, mais cette langue disparut devant celle aryenne des vrais Celtes. Quant aux Ibères, leur langue devait appartenir à la souche chamitique, ils étaient faibles et furent repoussés par les Ligures. Il ne reste donc que les deux races scandinave et celtique. Ici les considérations linguistiques doivent prévaloir. Il faut rechercher quelle est la langue la plus pure, celle-là doit être plus primitive et appartenir à la race véritablement aryenne et non à celles aryanisées; or le lithuanien, langue slave, est celle qui a conservé les formes les plus pleines; au contraire, le gothique a subi de grandes mutilations : il a perdu le duel, l'ancien ablatif, tous les anciens datifs, et dans la conjugaison, les aoristes, le futur, l'imparfait, et n'a qu'une faible trace du parfait redoublé; il ne peut, au point de vue morphologique, soutenir la comparaison avec le lithuanien. Il en est de même au point de vue phonétique. La linguistique a décidé la question. C'est précisément par le contact avec les Lithuaniens que les Germains se seraient aryanisés. Dans l'opinion contraire, le point de contact restant certain, ce seraient les Germains qui auraient aryanisé les Lithuaniens. Les témoignages tirés de la civilisation néolithique confirmeraient ces preuves linguistiques. Les hommes dont on retrouve les traces dans les débris de coquilles de la Suède et du Danemark, sont les ancêtres des Scandinaves et des Teutons, tandis que les habitants, beaucoup plus civilisés des cités lacustres de l'Allemagne du Sud, de la Suisse et du nord de l'Italie, sont les ancêtres brachycéphales de la race celto-latine.

La seconde solution que l'auteur a cherché à faire prévaloir dans son livre, c'est l'origine européenne de la race aryenne qui occupa l'Europe, au moins pendant toute la période néolithique. C'est le renversement d'une théorie longtemps admise. Aux preuves anthropologiques résultant de la persistance des spécimens dans tous les terrains remontant à cette période, l'auteur joint celles résultant de la paléontologie linguistique. Pictet, l'un des premiers, avait essayé de savoir quels végétaux ou minéraux étaient communs à toute la race aryenne ou à quelques-unes de ses branches, en consultant les mots employés pour les exprimer, lesquels se retrouvaient dans toutes ou faisaient défaut dans quelques-unes. Il faut marcher avec précaution sur ce terrain, parfois glissant, car des mots ont pu tomber en désuétude et être remplacés par d'autres de provenance étrangère. Cependant on peut retracer ainsi approximativement l'histoire de la civilisation

néolithique. C'est l'objet d'un chapitre très intéressant du livre que nous analysons. La conclusion en est qu'avant que la séparation linguistique fût devenue complète, les peuples de langue aryenne étaient entrés dans la période pastorale, ce qui concorde avec celles de l'archéologie préhistorique des contrées européennes.

L'auteur s'engage, au chapitre suivant, dans de brèves observations de pure linguistique sur l'évolution du langage aryen. Il recherche le groupement des langues des diverses familles, groupement qui a été tenté de différentes manières et dont il essaie de faire prévaloir une distribution nouvelle; il cherche aussi à indiquer la place des intermédiaires disparus. Tout cela nous semble un peu hypothétique, la vérité d'hier disparaissant trop facilement devant la vérité de demain. Très probable, au contraire, est la théorie des ondes qu'il rappelle et qui fut l'œuvre de Schmidt. Contrairement à l'opinion des néo-grammairiens, il n'y aurait pas eu de langage aryen proethnique, dont les langues aryennes ne seraient que les descendantes; ces langues se seraient formées *in situ*. Le parler aryen primitif n'aurait jamais été parfaitement identique, mais aurait consisté en une foule de dialectes; sur certains points, ces dialectes auraient pris une tendance à se différencier davantage, et auraient formé des noyaux de condensation linguistiques; ces noyaux, ces ondes se seraient pénétrés réciproquement, de telle sorte qu'il y aurait eu des transitions insensibles : l'hypothèse des émigrations se trouve ainsi linguistiquement non nécessaire. Quelle était la cause de ces condensations, de ces différenciations? Schmidt ne l'indiquait pas; mais elle a été découverte par les anthropologistes, et surtout par Penka. Ce serait le transport d'une langue à une race différente, par exemple, de l'Aryen à trois des races européennes qui n'étaient pas aryennes; l'aryanisation, en d'autres termes, serait la cause de la formation de la diversité du langage aryen.

Une autre idée plus neuve et très hardie est émise ensuite sous cette rubrique : *la genèse du langage aryen*. N'existe-t-il pas d'autres familles linguistiques qui lui sont congénères? Récemment, un linguiste distingué, M. Carl Abel, a voulu établir la parenté qui existerait entre le sémitique et l'aryen, non directement, mais par l'intermédiaire des langues chamitiques, et surtout de l'égyptien. Telle n'est pas l'opinion de Taylor qui estime, au contraire, que le sémitique et l'aryen sont irréductibles entre eux. Il y aurait bien à dire à ce sujet; malgré l'indépendance de l'anthropologie et de la linguistique, l'auteur nous semble résoudre ici une question linguistique par des faits anthropologiques. C'est entre les langues aryennes et les langues ouralo-altaïques qu'il croit découvrir une parenté certaine, et, à ce sujet, il présente des arguments curieux d'après Diefenbach, Cuno, Anderson et Weske, tout d'abord des rapports dans le vocabulaire, suspects cependant parce qu'ils peuvent provenir d'emprunts, plus concluants quand il s'agit de racines premières, de celles des verbes

(p. 291), puis des rapports lexicologiques consistant dans l'identité de beaucoup de suffixes de flexion, enfin des rapports grammaticaux. L'identité des pronoms est frappante; on pourrait cependant objecter qu'elle existe dans beaucoup d'autres langues de familles très éloignées. Même identité dans quelques-uns des suffixes casuels, mais on pourrait répondre par la même objection. D'un autre côté, Taylor indique des différences essentielles dont il ne nous semble pas fournir une explication pleinement satisfaisante. C'est ainsi que la place d'intercalation des indices du pluriel n'est pas la même; que le genre qui est un élément dominant dans l'aryen n'existe pas dans l'ougro-finnois; qu'enfin celui-ci est agglutinatif, tandis que l'aryen est flexionnel. Cette parenté entre les deux familles linguistiques n'est pas impossible; elle ne nous semble pas encore démontrée.

Le dernier chapitre est consacré à la mythologie aryenne. L'auteur établit ici sans peine que tous les efforts qui ont été faits pour rattacher les divinités aryennes de l'Europe à celles de l'Inde, n'ont produit que des résultats artificiels; que si divers peuples sont arrivés à des personnifications presque identiques des mêmes forces de la nature, c'est que partout les mêmes causes ont produit les mêmes effets. Il a ici, après Rhys et Bang, combattu victorieusement d'anciennes erreurs qui ont cessé d'avoir cours aujourd'hui.

Tel est le résumé essentiel de ce livre éminemment utile, tant pour les erreurs qu'il combat que pour les vérités, quelquefois les possibilités hardies, qu'il propose; il porte le cachet d'une grande sincérité scientifique, d'une juste critique, d'une alliance heureuse entre les connaissances anthropologiques et les linguistiques indispensables en cette matière, et nous n'hésitons pas à en recommander la lecture suggestive. Nous ne pouvons que féliciter M. de Varigny, de la traduction très lucide, exacte et d'une grande élégance scientifique, qu'il nous en a donnée.

RAOUL DE LA GRASSERIE.

Maurice Ajam. LA PAROLE EN PUBLIC. Paris, Chamuel, 1895.

L'ouvrage de M. Maurice Ajam porte comme sous-titres : physiopsychologie de la parole; — rapport du langage intérieur avec la parole : — étude des procédés oratoires depuis l'antiquité; — esquisse d'une méthode scientifique d'art oratoire; — enquêtes psychologiques sur la parole en public. Tous ces points sont en effet traités, et traités consciencieusement par l'auteur. Ils ne nous intéressent pas tous également; les uns parce qu'ils sont un exposé très clair, mais classique, de faits connus : ainsi l'analyse des travaux de Charcot, Binet, Ribot, etc.; les autres parce qu'ils ont un caractère purement professionnel : conseils donnés à quiconque veut parler en public, devenir orateur, tout au moins faire une conférence sans encombre.

C'est à ce point de vue un manuel sérieux et bien fait, dont les intéressés tireront un excellent profit.

Mais il y a autre chose dans le livre de M. Ajam : il y a une partie originale et personnelle; l'auteur apporte sa part de résultats et d'observations à la question du langage intérieur et il a qualité pour parler puisque, à l'instar de Galton, de Binet, du professeur Lacassagne, il a fait une vaste enquête psychologique sur la mémoire et l'endophasie.

Le résultat de ses recherches établit que les orateurs professionnels parlent ou entendent mentalement les mots de leurs pensées. Voici, dit M. Ajam, comment ils se comportent en parlant.

L'auditif se reconnaît toujours à la conscience qu'il a d'une double personnalité quand il parle.

L'auditif est troublé vivement par une conversation faite à voix basse a côté de lui pendant qu'il parle; il est arrêté, ou tout au moins embarrassé par le bâillement d'un auditeur, il se contrôle et se surveille perpétuellement. En général sa forme sera plus correcte que celle du moteur pur.

Le moteur va bon train sans s'inquiéter de ce qui se passe à droite ou à gauche. Rien ne l'émeut, il parle sans songer un seul instant à sa forme grammaticale; on dirait d'ailleurs qu'il prend plaisir à parler. On disait d'un avocat célèbre, en le montrant dans la salle des Pas-Perdus : « Voici le *plaisir de plaider* qui passe », tandis que l'auditif redoute presque toujours la tribune, et ne parle, pour ainsi dire, que sous le coup de la nécessité.

C'est sur un grand nombre d'observations émanant d'orateurs que M. Ajam se fonde pour établir ces faits. Son questionnaire reproduit à peu près textuellement, en ce qui concerne le langage intérieur, celui du Dr Georges Saint-Paul, auquel il emprunte également la plupart des termes du vocabulaire proposé par ce dernier dans ses *Essais sur le langage intérieur* [1].

L'auteur a probablement trouvé que, malgré l'inélégance de ce vocabulaire, les mots « verbo-visuels, verbo-auditifs », etc. constituaient des expressions d'une grande clarté et dont il y avait tout bénéfice à se servir, surtout avec les personnes qui ne s'occupent point de psychologie. Ainsi, dire que l'on est *visuel* prête à confusion; est visuel qui, spontanément, en pensant, voit beaucoup d'*images* nettes et vives; se déclarer *verbo-visuel* c'est penser *des mots* lus (imprimés ou manuscrits).

La plupart des conclusions de l'auteur viennent à l'appui de celles du Dr Saint-Paul. Voici d'ailleurs les différents points que tous les spécialistes consulteront avec fruit :

1° *La rareté des types purs*. Il est impossible d'affirmer qu'aucun homme soit uniquement auditif ou uniquement visuel; au contraire,

1. Analysés par M. Paulhan dans la *Revue philosophique* (juin 1893, p. 654).

les types mixtes, à simple prédominance du fonctionnement de l'un des centres de la mémoire verbale, sont légion.

2° *La rareté de l'indifférent*; les trois centres n'ont jamais la même quantité ni la même intensité de fonctionnement.

3° *La fréquence des associations*, en particulier de celle du moteur et de l'auditif confondus en un seul type : auditivo-moteur verbal des *Essais sur le langage intérieur.*

4° *L'existence de moteurs graphiques*, c'est-à-dire non pas de personnes qui mentalement écrivent leur pensée (graphomoteur vrai, type qui ne paraît pas exister parmi les hommes normaux, mais seulement chez les aveugles), mais tout au moins de sujets ayant besoin d'écrire leurs pensées pour qu'elles soient nettes. Il ne s'agit là, en somme, que d'une variété de moteurs.

Notons en effet que ceux des moteurs qui n'ont point beaucoup de mémoire visuelle verbale sont tentés de recourir au papier; de suppléer par la plume à l'image des mots : c'est un moyen qui finira par la développer et leur permettra alors d'avoir en parlant le souvenir des mots enchaînés correctement d'une façon grammaticale, car le propre du moteur c'est de parler sans préparation, se fiant à sa seule facilité naturelle; aussi rarement embarrassé, il est rarement correct.

L'auteur ne semble point s'être préoccupé suffisamment de la question du visualisme et du verbalisme; il ne la traite pas et l'aborde à peine en disant : « Le nombre des visuels qui pensent avec des images non verbales paraît être assez considérable ». C'est là faire une confusion et éviter un obstacle. En réalité tout homme normalement constitué pense avec des mots et avec des images; disons donc qu'il est à la fois visuel et verbal; mais tout homme aussi se rapproche davantage du visualisme ou du verbalisme; chez certains sujets il n'est point de pensées qui ne se traduisent par des images, — je veux dire des images de choses, non de mots bien entendus, — nettes, claires, exerçant sur eux une influence prépondérante; d'autres, au contraire, pensent presque uniquement avec des mots, leur apparaissant sous leur forme visuelle, auditive ou motrice ou simultanément sous plusieurs de ses formes.

Or rechercher, parmi les orateurs, quelle est l'influence de l'image, quelle est la valeur excitatrice ou inhibitrice du mot, si, parmi les plus grands, les uns ont été des voyants, hypnotisés en quelque sorte par les images qu'ils cherchent à évoquer dans l'imagination de leurs auditeurs, et les autres surtout sensibles à l'harmonie, à la musique de la phrase, des *artistes en mots*, plus soucieux d'entraîner par le rythme, que par l'éclat des couleurs de leur palette, voilà des problèmes dignes d'intéresser des esprits aussi sagaces et aussi observateurs que M. Ajam. Ce sera pour un de ses prochains travaux.

Avant qu'il l'entreprenne, conseillons à M. Ajam de bien se rendre compte des différences qui existent entre la mémoire visuelle ver-

bale et la mémoire visuelle générale. Si invraisemblable que le fait puisse paraitre, tel lit les mots de ses pensées (verbo-visualisme) et ne voit que très imparfaitement les images qu'ils provoquent (visualisme). — Tel autre qui prononce les mots de sa pensée (verbo-moteur) est aussi un puissant visuel, c'est-à-dire voit mentalement les objets avec netteté et clarté.

Enfin, malgré l'opinion contraire de l'auteur, il y a intérêt à différencier *au point de vue psychologique*, et en particulier dans des recherches par questionnaire, *la mémoire visuelle* (verbale ou non) du phénomène *spontané* qui constitue *le visualisme*.

Je prends un exemple : X..., du type moteur (verbo-moteur), apprend très bien un texte par les yeux; en le récitant il le lit mentalement; il a une bonne mémoire visuelle-verbale, et cependant il n'est point verbo-visuel, car il ne lit mentalement que les textes appris par lui, et en tout autre cas reste moteur.

C'est là une des nombreuses anomalies ou bizarreries auxquelles se heurte toute recherche patiente et consciencieuse en semblable matière. Une autre est ce fait que les notions abstraites, les termes les plus synthétiques ou les plus obscurs sont souvent représentés cérébralement par une forme autre que celle qui constitue le procédé, la formule habituels. Ainsi les visuels deviendront pour ces termes moteurs, les moteurs auditifs ou visuels, etc.

La raison en semble que, lors de la première ou des premières fois où ces mots se sont présentés à l'esprit, ils étaient inconnus, vides de sens; cherchés à être compris par un cerveau déjà assez formé pour vouloir se les assimiler et les retenir, pour en conserver le souvenir, il a fallu forcer l'attention, employer un procédé inhabituel; — ce n'est là en somme qu'une mnémotechnie rudimentaire et instinctive.

M. Ajam trouvera certainement l'occasion d'apporter ultérieurement sa part de contribution aux différentes hypothèses que soulève cette question du langage intérieur analysé par lui sinon complètement, du moins d'une façon intéressante et originale. Mais il n'y a pas que ce point traité dans son livre. Il a surtout désiré étudier la parole en public, donner à ceux qui veulent parler un guide et des conseils.

Ainsi nous y trouvons outre les points précédemment traités : *un bon chapitre sur la mémoire*, avec un résumé des différentes théories. Sans prendre parti, M. Ajam fait un exposé clair des points nécessaires au développement de son sujet et rappelle la conception due à M. Ribot d'un ensemble d'associations dynamiques stables et très promptes à s'éveiller.

Vient ensuite un chapitre intitulé *Histoire des procédés oratoires* dans lequel l'auteur passe en revue les Grecs, les Latins et les modernes. A signaler les procédés de préparation écrite des orateurs romains, ce que l'auteur appelle le graphisme des Latins.

L'esquisse d'une méthode rationnelle, qui constitue le chapitre sui-

vant, étudie les différents modes de préparation d'un discours, l'entraînement à l'éloquence, entraînement dont les procédés doivent se régler sur la formule cérébrale de l'orateur. C'est évidemment là une remarque très juste; mais je ne partage pas les idées de M. Ajam sur l'auditif pur; contrairement à ce qu'il soutient, l'auditif *pur* n'a aucune facilité à devenir moteur; il ignore, ne comprend pas, ne peut pas comprendre ce qu'est l'articulation mentale. Je n'en veux pour preuve que l'exemple de M. Egger, accusé d'entêtement par M. Ajam.

Le cas n'est pas unique, je l'ai rencontré plusieurs fois; quelques auditifs et un visuel m'ont affirmé, alors qu'ils comprenaient très bien ce qu'étaient l'audition ou la vision mentale des mots, *ne pas pouvoir concevoir le phénomène de l'articulation mentale*; ils affirmaient n'y croire que sur la foi d'autres observateurs. « Comment, disent-ils, peut-on parler sans remuer la langue? » Et M. Ajam doit être le premier à se rendre compte de la quasi-impossibilité pour un visuel ou un auditif purs de comprendre le parler mental des mots, alors que le moteur peut, doit en comprendre facilement la vision et l'audition; l'auditif leur vision, mais non le visuel et peut-être même le moteur pur (absolument dénué d'images auditives, comme le moteur de M. Stricker) leur audition. C'est dire que pour étudier complètement le langage intérieur, il faut être moteur ou, mieux encore, auditif et moteur.

Dans la dernière partie de l'ouvrage l'auteur analyse les procédés des grands orateurs et aussi ceux de professeurs et conférenciers contemporains.

Enfin d'excellents conseils pratiques terminent cette œuvre dont l'auteur doit être doublement félicité puisque, à des considérations scientifiques originales, tirées d'enquêtes toutes personnelles, M. Ajam joint un véritable guide pratique, utile à quiconque veut apprendre à parler. Nous ne pouvons donc que le remercier, l'encourager en lui souhaitant de ne point rester en si bon chemin.

Dr Laupts.

II. — Histoire de la philosophie.

G. Séailles. Ernest Renan. *Essai de biographie psychologique*, in-12. Paris, Perrin).

M. Séailles aurait pu intituler son livre : *Essai de critique dogmatique*. Il ne s'est pas proposé seulement de nous donner une fidèle image de l'esprit et de la personne morale de Renan. Il a écrit en vue et dans l'intérêt d'une certaine philosophie qui lui est chère. Mais il s'est bien gardé de l'erreur de méthode et de goût qui eût consisté à réfuter en forme celles des thèses de Renan auxquelles il s'oppose, pour y substituer ses propres conclusions. Il a fait parler Renan lui-

même. Il est parti de ce point de vue, dont son livre au surplus démontre la justesse, que la complexité d'esprit de Renan est bien moindre et moins déconcertante qu'on ne se plaît à le croire et qu'elle se laisse ramener à des éléments assez simples. Les contradictions cherchées, les perpétuels retours, les énormes fantaisies dogmatiques ou sceptiques de sa philosophie, ne s'expliquent pas par les libres et subites démarches d'une pensée maîtresse de détruire son œuvre et de la reprendre, mais lui sont prescrites par la logique de certaines idées arrêtées dès le début et tenacement gardées. Selon M. Séailles, les moindres nuances par où a passé la pensée de Renan ne sont que les moments de cette dialectique intérieure sur laquelle son caprice peut si peu que c'est elle au contraire qui, par son mouvement sans arrêt, le condamne au perpétuel caprice Car la dialectique de Renan n'engendre pas, elle détruit, et c'est le sort de ses principes que de s'user eux-mêmes dans leur application. Cette vue d'ensemble a dicté à M. Séailles sa méthode. Elle est historique. Il n'a pas divisé sa matière en titres abstraits et traité à part Renan historien, Renan philosophe, etc. Il a suivi période par période la carrière fournie par son auteur, montrant à l'aide non de dissertations, mais d'analyses pressantes et de traits bien choisis, la loi qui la détermine. Il a pu ainsi dérouler sans heurt ni effort sensible les aspects si divers et si contrastés de son sujet, passant du philosophe à l'historien, du rêveur au moraliste et au polémiste avec quelque chose de cette intime et plastique continuité qui fondait toutes ces sortes d'esprits et de talents dans l'unité expressive d'une physionomie morale si particulière. Nous n'entreprendrons pas de résumer l'étude nécessairement si variée et si nuancée de M. Séailles. On ne fait pas le portrait d'un portrait. Tout ce qui est d'observation morale, d'esprit de finesse, de goût littéraire porte sa vérité dans son expression même. Mais cet ouvrage, avons-nous dit, a une fin dogmatique. Il représente un véritable drame d'idées, dont M. Séailles a décrit les péripéties, dont nous voudrions, d'après lui, indiquer le fonds. Ces idées appartiennent à l'époque plus peut-être qu'à Renan lui-même. Mais en les embrassant avec ardeur, en les poussant dans toutes les voies à leur dernière conséquence, Renan a offert une vivante épreuve de leur valeur. C'est là, croyons-nous, l'essentiel, sinon le plus attrayant de la tentative de M. Séailles. C'est de ce côté seulement que nous la prendrons.

M. Séailles a raison d'admettre que Renan ne fut pas enlevé à la foi de sa jeunesse par quelques remarques d'exégèse en contradiction avec le dogme catholique, mais par un lent et profond travail qui en avait peu à peu détaché sa conscience et son imagination tout entières. Le livre où vers vingt-cinq ans il se déchargea de toute sa pensée et où il raconta, avec une clarté décisive, son histoire intérieure, l'*Avenir de la Science*, est en effet l'exposé d'une philosophie. Renan prétend extraire sa conception générale des choses de ce que la science

lui a appris. En cela, il se tient dans la grande ligne de la spéculation moderne qui, depuis Bacon et Descartes, a trouvé dans une réflexion systématique sur la science, sur ses principes ou sur ses généralités, sur ses données premières ou sur ses résultats, sa plus ordinaire assise. Seulement chez Renan, l'esprit le plus réceptif et le plus avidement ouvert aux fécondes influences, aux riches et généreux courants de son époque, cette réflexion devait se produire dans des conditions assez nouvelles. Il importe de les définir.

C'est en effet en deux sens très différents que le cartésianisme d'une part, et les philosophies scientifiques du XIXe siècle d'autre part, peuvent se donner pour des spéculations sur la science. Il ne faut pas dire que Descartes se passe de l'expérience. Mais l'expérience la plus profonde porte, selon lui, sur un objet universel et vrai dont les données sensibles de la perception, matière immédiate des recherches physiques, ne sont qu'un revêtement, contingent dans sa forme et tout relatif à nos sens. Et c'est là aussi la conception de Kant, à ceci près que cet objet universel n'a pas à ses yeux de vérité intrinsèque et n'offre que la condition de fait de toute expérience particulière possible. Aussi, la consultation de la science sur laquelle ces deux philosophes s'appuient, précède-t-elle tout développement empirique de la science. Au point de vue où ils sont placés, les diverses lois physiques que la recherche expérimentale mettra progressivement au jour, ne sauraient mériter l'attention directe du philosophe. Car elles ne tirent pas leur nécessité et par conséquent leur vérité de la nature des termes entre lesquels elles établissent des rapports, mais seulement de la nécessité universelle à laquelle elles ramènent implicitement chaque cas particulier. Pour Descartes et Kant enfin, l'idée de la nature est antérieure aux résultats de l'étude expérimentale de la nature et c'est elle qui les rend vrais. C'est au contraire par l'établissement positif des lois de la nature, considérées dans leur ensemble, tenues autant que possible toutes à la fois présentes à l'esprit, afin d'y être largement et finement interprétées dans leurs rapports les plus généraux et les plus expressifs et dans leur vaste balancement, que l'école positiviste espère atteindre à une conception solide et pleine du système des choses.

Voici en outre une observation qui éclairera ce caractère tout synthétique de l'entreprise positiviste et montrera par quel côté surtout elle devait séduire la pensée jeune et ardente de Renan. Il est impossible, quelque consciencieuse volonté qu'on en ait, de faire figurer chaque espèce de science pour une égale part dans cette consultation générale de toutes les sciences. Elles sont, en effet, inégalement concrètes, c'est-à-dire inégalement inspiratrices. Des données de la physique et de la mécanique, par exemple, lesquelles n'expliquent et ne décrivent que les actions les plus générales de la nature et n'en développent en quelque sorte que le canevas, on ne saurait tirer que la conception d'ensemble la plus indéterminée et la

plus vide. Les forces mécaniques et physiques sont par elles-mêmes indifférentes à la vie et à la mort, à l'harmonie et au chaos, et c'est seulement sous l'influence de forces supérieures et d'un autre ordre que leurs actions, jusque-là éparses et stériles, se concertent et s'organisent et se font les propres ouvrières de la beauté du monde. Aussi, n'est-ce point sur ces sciences, toutes voisines de l'abstrait, que s'est portée d'ordinaire l'attention des positivistes, mais bien plutôt sur celles qui ont pour objet les œuvres concrètes de la nature. Et de fait, c'est de ce merveilleux mouvement scientifique qui, avec Buffon, Jussieu, Lavoisier, Lamarck, E. de Beaumont, Geoffroy Saint-Hilaire, a enfanté en moins de cent ans la chimie, la géologie, la zoologie, la botanique et, coup sur coup, mis au jour de vastes régions inexplorées de la nature, qu'est née en partie l'idée positiviste. Qu'est-ce que cette grande esquisse vide du mécanisme cartésien à côté de cet ensemble de découvertes émouvantes qui semblent nous faire assister à l'histoire de la terre, à ses révolutions, aux premiers essais d'organisation végétale et animale, à toutes les phases de la vie universelle? Comment attribuer beaucoup d'importance à ce cadre tout théorique des choses, alors que nous pouvons nous rendre témoins du mode de production des choses? La véritable philosophie de la nature, c'est l'histoire positive de la nature. C'est d'elle qu'il faut se nourrir et s'inspirer.

La science ramenée à l'histoire, le devenir conçu non plus comme un jeu confus d'apparences à la surface d'un monde dont la réalité est raison, mais comme la loi constitutive de la nature, c'eût été là le scandale de Descartes. Il n'y a pas de paradoxe à affirmer que ce fut l'idée maîtresse du positivisme. Mais s'il ne manque point pour s'y arrêter de raisons tirées de la science, des motifs bien plus efficaces et d'un tout autre ordre l'y poussaient aussi. Nulle part ils ne se sont trahis mieux que chez Renan.

Le but affiché du positivisme, ce fut de constituer une philosophie de la nature, en en cherchant les principes dans la nature seule, non dans l'esprit. Mais il faut distinguer entre les prétentions d'ailleurs sincères de cette entreprise et l'inspiration d'où elle est réellement née, où elle a puisé sa hardiesse, par où elle a si fortement conquis l'esprit public. Nulle doctrine n'a répudié d'une manière aussi cassante toute intrusion de la volonté et du sentiment dans la spéculation. Nulle n'a pris à l'égard de la vérité une attitude aussi passive. Nulle pourtant n'a subi au même degré la secrète incitation des rêves et des passions du temps. Si dans la forme elle s'est toujours étudiée à rester expérimentale et inductive, son intime visée et son ambition est bien plutôt morale, humanitaire et sociale que scientifique. Quand on ne prend du positivisme que la théorie des trois époques, la classification des sciences, le rejet de toute psychologie subjective et de toute science morale, en un mot l'enseignement sec et borné de Comte, il peut sembler étrange de ranger purement et simplement

dans cette école un esprit aussi libre, aussi fin et aussi artiste que Renan. Mais si l'on descend jusqu'au cœur et à la racine psychologique de la doctrine, on en trouvera chez Renan une expression bien plus significative et plus vivante. Renan n'a pas été le disciple de Comte et l'influence propre de Comte sur lui a été à peu près nulle. Mais ils se sont, chacun selon sa nature et son art, proposé le même idéal — un idéal non pas spéculatif et abstrait, mais on peut dire, religieux. Aussi intimement hommes de leur époque que Descartes et Spinoza le furent peu, ils en ont partagé les vœux et les espérances et ils ont eu l'ardeur d'y satisfaire. En dépit de certaines de leurs formules, leur philosophie n'est pas contemplative mais militante. Comte l'a longtemps dissimulé aux autres et à lui-même. Avec cette ingénuité morale et cette naïveté qui sont le meilleur de son génie et qu'il a portées (M. Séailles ne l'a-t-il pas un peu durement méconnu?) jusque dans les plus regrettables caprices et régressions de sa pensée déconcertée et refroidie, Renan proclamait dès le début de sa carrière que la fin de la science est exclusivement religieuse. La spéculation scientifique n'a de valeur que parce que d'elle seule l'homme peut attendre le plein et définitif épanouissement de ces aspirations qui n'ont trouvé dans les religions de l'histoire que des satisfactions incomplètes et précaires. Le positivisme a pu par la suite se faire de plus en plus négatif et critique. Par ses origines, il fut une philosophie de foi. Il ne se proposait point de limiter l'âme, mais au contraire de lui ouvrir dans l'étude expérimentale de la nature et de l'humanité, le seul champ proportionné à ses vieux rêves.

En rejetant toute solution mystique et révélée des questions que l'humanité se pose sur elle-même, le XVIIIe siècle n'avait point en effet supprimé ces questions. Il leur avait au contraire conquis un intérêt nouveau et plus ardent. Il avait convié l'esprit humain à les reprendre au principe. Il en avait appelé de la tradition à la raison. C'était une nouveauté immense. Certes on ne saurait exalter la raison plus que ne l'a fait Descartes. Mais s'il en avait usé avec une entière liberté dans la recherche des principes de la nature, tout ce qui touche au développement historique et social, à la destinée collective de l'espèce humaine lui était resté assez indifférent. Et, à vrai dire, il n'accepta si facilement à l'égard de tels problèmes l'enseignement du christianisme, que parce que ceux-ci ne lui parurent pas comporter un examen dialectique et rationnel. La vérité, c'est le nécessaire. Et il n'y a de nécessaire en l'homme que la raison. Or la raison est tout entière dans une bonne tête. Et un quart d'heure donné à l'approfondissement de notre pensée, qui tient à la pensée universelle, est plus fécond que des années consacrées à éplucher les annales humaines. L'idée d'Humanité, telle que le XVIIIe siècle l'a conçue, ne trouve donc point de place dans la philosophie cartésienne.

Cette idée, le XVIIIe siècle ne l'a point inventée. Il l'a reçue du christianisme, tandis qu'il le dépossédait. Le christianisme peut être entendu

ou interprété comme une morale universelle. Pris dans sa lettre, il est une *histoire*, ou plutôt il nous présente le développement de la nature et de l'humanité comme une histoire, comme l'accomplissement dans le temps, d'un plan divin. Cherchant la vérité au-dessus du temps, dans l'éternel et le nécessaire, le rationalisme cartésien peut, à l'égard de l'histoire humaine, prendre deux positions. Ou bien l'accepter, telle que le christianisme la raconte, à titre de grand fait contingent, objet d'une volonté particulière de Dieu, non susceptible d'être déduit. C'est le parti auquel s'est arrêté Descartes lui-même. Où bien n'y voir qu'un jeu de passions et de volontés obscures, considérer l'infinie variété des institutions humaines dans le temps et dans l'espace, les fondations politiques et sociales de l'homme et les révolutions où elles ont péri, comme les effets d'une activité condamnée à ne rien produire que d'éphémère, parce qu'elle tourne le dos à la seule puissance véritablement efficace et créatrice : la raison; tenir en conséquence pour l'idéal de la condition humaine un degré de vie rationnelle et morale où l'activité se tournant tout entière au dedans et ne se dépensant plus qu'en fruits intérieurs et spirituels, il n'y aurait, pour ainsi parler, plus d'histoire Et ce semble avoir été ici la conception de Spinoza. Le XVIII[e] siècle s'est défait du christianisme. Mais il a perdu du même coup tout sens de la spiritualité et l'idée que l'homme ne puisse tendre à sa perfection véritable que par un développement subjectif lui est aussi étrangère que possible. Un siècle qui ne croyait pas à l'âme, ne pouvait pas chercher son refuge dans la contemplation philosophique ni dans la morale individuelle. Aussi n'a-t-il eu ni Spinoza ni Sénèque. Les esprits généreux de cette époque qui, parmi le désarroi et l'abandon sceptique de la société polie, ne cessent point de vouloir l'idéal, ne songent pas à se replier sur leur propre conscience pour l'y chercher. Ils ne le conçoivent que social, collectif. Ils n'ont pas foi à l'homme, mais à l'humanité. Le philosophe rationaliste croit au royaume de Dieu; mais il l'entend d'une manière purement spirituelle et pense le porter en soi. Le christianisme rabat l'orgueil philosophique et extériorise à demi le royaume de Dieu, puisqu'en y promettant à l'homme le plus parfait épanouissement possible de son intelligence et de sa nature spirituelle, il en fait dépendre l'avènement d'une décision bienveillante et gratuite du créateur. La philosophie du XVIII[e] siècle qui en attend la conquête non de l'individu, déjà en possession de toutes ses facultés naturelles et par lui-même peu perfectible, mais de l'espèce, ne le nie point, mais l'extériorise complètement. Pris dans sa grande pensée (et c'est ainsi qu'il importe de tout prendre), le XVIII[e] siècle a voulu, non seulement conserver à l'homme les espérances chrétiennes, mais encore les lui embellir. Seulement il les a rendues terrestres. Ce que la religion chrétienne promettait à une petite partie élue de l'humanité au nom d'un dessein surnaturel et providentiel, il l'a voulu faire espérer à l'humanité tout entière du développement de ses forces

immanentes. De là l'idée de progrès qui a été la croyance de cette époque.

Cette croyance fut chez la plupart des hommes du XVIIIe siècle affaire de sentiment et de passion. Il s'agissait de la rendre enfin philosophique, c'est-à-dire d'établir la réalité du progrès, en même temps que d'en déterminer la forme et les conditions. Une seule méthode était appropriée à cette entreprise. Elle consistait à rattacher le progrès de l'humanité à l'ordre universel de la nature et à l'en faire dépendre comme un effet particulier d'une loi générale. Ce fut le but et ce fut comme le levain de l'entreprise positiviste. Si la raison et la liberté ne sont pas, en effet, comme le voudraient les métaphysiciens des puissances actives et créatrices, mais des résultantes, des efflorescences de l'être, il est clair que l'humanité n'a à proprement parler, rien commencé, rien inauguré sur la terre et le mouvement propre qui l'agite ne peut être que la suite d'un mouvement qui a parcouru, avant de se continuer en elle, tous les stades antérieurs de la nature. Trouver la formule de ce processus universel, décrire la série des transformations qu'il fait subir, par le seul fait qu'il ne cesse pas de s'exercer, à l'obscure matière primitive du monde, suivre cette matière à travers la hiérarchie ascendante des sciences, depuis son état le plus obscur et le plus indéterminé jusqu'à son suprême raffinement en phénomènes psychologiques, moraux et sociaux, a été, d'A. Comte à Spencer, la tentative de tous les positivistes. Ils commencent au plus reculé, à la nébuleuse, mais toujours en vue de conclusions concernant l'humanité et l'avenir de son développement. — Pour la philosophie cartésienne, les principes de la nature étant des principes de raison, développent simultanément toutes leurs consequences, de même qu'un théorème de géométrie est contemporain de tous ses corollaires, bien que la connaissance de ceux-ci ne soit pour nous que successive. Pour le positiviste, la succession et le changement ne sont pas apparence mais réalité. Le temps n'est pas un prisme où l'immobile nature se brise afin de se laisser recueillir par nos yeux. Il est le grand facteur de la nature. La catégorie de l'histoire est la plus haute des catégories et celle à qui toutes les autres empruntent leur vraie signification.

Que ç'ait été là l'idée dominante et peut-être même le seul principe de la philosophie de Renan, il suffira pour s'en convaincre de lire les chapitres spéciaux consacrés à ce sujet par M. Séailles. Que ç'ait été en même temps l'idée génératrice du positivisme, on en doutera peut-être. Il semble en effet qu'il n'y ait pas eu de génie moins historique, moins tourné à concevoir les choses comme devenir qu'A. Comte. Mais nous ne prétendons pas du tout décrire avec exactitude tel esprit ou tel système particulier. Le positivisme apparaît en lui-même, et abstraction faite de ce qui caractérise en propre chacun de ses représentants, comme un grand mouvement d'idées et de sentiments, entraîné et conduit par une logique supérieure à la réflexion indivi-

duelle. Le positivisme n'est pas, comme le cartésianisme, une de ces doctrines intégrales et réfléchies, nées de l'effort intellectuel d'un seul homme qui, se plaçant en face du seul vrai, s'affranchit entièrement des préoccupations et des vœux de son époque. Il est l'œuvre d'une époque. Sans oublier la précision et la valeur de telle ou telle des théories de détail qu'il a suscitées, malgré aussi sa sécheresse, il convient de le traiter un peu comme ces grandes nouveautés morales ou même religieuses qui surgissent un jour de la ruine d'opinions séculaires et se font adopter pour un temps plus ou moins long par l'esprit public. Il faut pénétrer au delà de la lettre et des formes jusqu'à la vivante genèse psychologique. La psychologie du positivisme a trouvé chez Renan et spécialement dans *l'Avenir de la science*, ce livre magnifique, prodigue et charmant, ce réservoir où, selon la si juste observation de M. Séailles, il est revenu puiser jusqu'à la fin, son expression la plus distinguée et la plus passionnée.

M. Séailles a su fort étroitememt relier Renan exégète, philologue et historien à Renan philosophe. En consacrant la plus grande part de son activité et de sa vie à l'histoire, Renan ne crut pas entreprendre œuvre d'art, mais œuvre de philosophie. Les mots âme, esprit n'ont pas sans doute ce sens métaphysique précis que les écoles ont prétendu y renfermer. Mais il désigne à coup sûr ce que l'homme connaît et ressent de plus intérieur, de plus profond dans la réalité : or, dans l'âme elle-même, que de plus profond et de plus reculé que ces facultés et puissances où les grandes créations religieuses et morales de l'humanité ont leur source? L'histoire des religions nous met donc au cœur des choses. En la revivant par l'imagination, nous nous rendons en quelque sorte participants du devenir sous sa forme la plus réelle. Darwin en dégageant la loi qui domine le développement des formes organiques a été plus directement philosophe que Descartes lui-même. Le philologue et l'historien religieux surtout le sont encore davantage en ceci qu'ils ont choisi du développement universel la période que toutes les autres préparent et qui les consommera, la période de l'esprit.

M. Séailles, qui s'est montré asssez négatif en ce qui concerne la philosophie proprement dite de Renan, ne s'est pas fait faute, en revanche, de présenter sous le jour le plus favorable son génie d'historien poète et d'écrivain. Les chapitres considérables qu'il a notamment consacrés à la *Psychologie du Sémite* et aux origines du christianisme sont le résumé le plus net de tout ce que Renan a inventé et apporté en cet ordre. Ceux-là seuls qui ont pratiqué le vaste ensemble d'écrits dont M. Séailles a entrepris d'exprimer le contenu dans cette partie de son livre, se rendront compte de la valeur et de l'utilité de ces analyses. Toute œuvre qui n'a pas été de pure imagination et de sentiment, mais a prétendu enseigner les hommes et faire avancer l'esprit humain, doit être soumise à une telle épreuve. C'est par là seulement qu'on en peut embrasser la substance réelle. On ne l'avait point encore tenté pour Renan. M. Séailles y a réussi et a montré que des analyses bien

faites sont une des formes les plus difficiles, en même temps que des plus délicates et des plus fécondes de la critique.

C'est une idée à laquelle, le dernier, Renan nous avait trop habitués que la critique détruit, stérilise, refroidit. M. Séailles nous montre fort bien que ce n'était pas là la pensée même de Renan, mais plutôt une abdication pure et simple de sa pensée. Dans sa jeunesse, il avait vu dans la critique, dans l'avènement universel de l'esprit critique la condition d'une vraie vie morale et religieuse pour l'humanité. La limite et l'erreur des religions, c'est qu'exprimant fortement un certain côté de l'âme, elles laissent dans la nuit tous les autres quand elles ne vont pas jusqu'à les mépriser et les proscrire. La vérité c'est toute l'âme, c'est tout ce qui est en l'homme d'humain. Ce fond spirituel s'étend trop loin et a quelque chose de trop sublime pour que nous en puissions prendre possession par la seule conscience personnelle et subjective. Mais il s'est exprimé dans l'histoire humaine, dans tous les monuments religieux, artistiques, poétiques, dans toutes les créations politiques et sociales. C'est là qu'il le faut recueillir pour nous le rendre présent. Par la critique seule l'humanité apprendra ce qu'elle est, se tiendra tout entière sous son regard et, de plus en plus exaltée par cette révélation, continuera avec d'autant plus de force et d'enthousiasme qu'elle sera devenue plus consciente et plus orgueilleuse de ce qu'elle fait, à « organiser Dieu ».

Il s'ensuit que, pour le présent, la tâche du philosophe consiste à s'assimiler tous les résultats des sciences historiques, à les embrasser et les organiser, à en nourrir en soi une idée de l'humanité sinon encore complète, du moins la plus riche, la plus noble, la plus fine qui se puisse présentement. Or c'est ici que M. Séailles nous montre que le principe même du génie historique et littéraire de Renan contient le secret de son instabilité philosophique et morale. On comprend en effet un Descartes faisant reposer toute sa philosophie sur des notions insuffisantes peut-être, mais claires et de raison. La conception que Renan nous propose comme la plus proche du vrai, n'est, à vrai dire, qu'une vaste évocation d'états psychologiques, c'est-à-dire qu'elle fait bien plus appel à l'imagination, à la sensibilité morale qu'à la réflexion. Elle doit donc participer de ce qu'il y a dans ces facultés d'essentiellement individuel et de mouvant, se ressentir de la différence des tempéraments et des âges et aussi de ces impressions décisives par lesquelles les faits extérieurs désorientent parfois et retournent nos goûts, nos passions et nos expériences. Renan n'a échappé d'après M. Séailles à aucun de ces dangers. Le plus considérable lui vint de la guerre de 1870, laquelle détermina dans le monde tout spirituel, où, idéaliste dédaigneux, il s'était mû jusque-là, un véritable bouleversement. L'étude de cette crise est une des parties les plus neuves, les plus solides, les plus méritoires du livre de M. Séailles.

M. Séailles ne s'est pas borné à réfuter Renan par lui-même. Il a parfois fait intervenir sa propre philosophie. Rarement, il est vrai, et

d'une manière un peu réservée, significative pourtant. Si nous essayons de résumer ces traits intentionnellement épars, voici à peu près comment on peut exprimer l'opposition fondamentale du critique et de l'auteur. C'est un des dogmes de Renan que l'âge de la réflexion est venu. « Il n'y a pas plus de cinquante ans, écrit-il, que l'humanité a aperçu son véritable but. » Il faut que désormais elle fasse avec conscience et intelligence ce qu'elle a accompli jusqu'ici sans le savoir. — Mais quelque part que l'on accorde à l'inconscient et au spontané dans la formation des religions, et même des philosophies, on ne saurait nier que toutes n'aient pour origine un acte de raison. Car toutes répondent à un pourquoi. Or l'inconscient ne s'interroge pas plus que l'instinct : il développe son œuvre sans se retourner vers elle pour la comprendre. Au contraire on peut dire que la raison tient tout entière dans la question la plus confusément posée. Car c'est être déjà affranchi des choses que de prétendre — par quelques inefficaces moyens qu'on y doive travailler — s'en rendre compte. Et la plus grossière mythologie étant un essai d'explication des rapports de l'homme avec l'univers, suppose que l'homme s'est posé la question de ces rapports, a donc son origine dans un acte de libre réflexion. Il n'y a pas pour l'humanité un « âge de la réflexion ». C'est la réflexion sur soi et sur le monde qui caractérise l'humanité. Le premier qui a été homme a voulu savoir pour agir. Renan croit que les conceptions philosophiques et les rêves religieux de l'humanité organisent peu à peu la raison en se massant et se fondant ensemble. Si la raison n'est pas dans le détail, elle ne saurait se trouver dans le tout. La raison ne *s'élabore* pas. Elle s'affirme tout entière dans chaque effort de comprendre. Ce que Renan traite comme des éléments de la raison est déjà son œuvre. A vrai dire, cette œuvre ne se continue pas par l'apport successif des générations, à la manière d'un mur. Chacun la recommence en se plaçant non pas en présence de la masse des monuments écrits légués par le passé, mais directement en présence de lui-même, de la nature et de la vie.

P. L.

Raoul Allier, La philosophie d'Ernest Renan, 1 vol. in-18; Félix Alcan, édit., 1895.

La première intention de l'auteur de ce livre a été de présenter sous une forme cohérente une philosophie un peu floue, de systématiser, autant que possible, une pensée qui souvent parut peu systématique. Il y est arrivé par des citations bien choisies, heureusement coordonnées, et si la philosophie de Renan, telle qu'il l'a extraite des œuvres du maître, fait l'effet d'être superficielle, du moins a-t-elle le mérite d'être claire. On lit très facilement cet exposé de 180 pages, d'une langue nette et souple, d'une discussion toujours sincère, inspirée par des convictions profondes.

M. Allier m'excusera-t-il de ne pas résumer d'après lui et avec une concision forcément banale un système dont tout le monde connaît aujourd'hui les grandes lignes? J'aime mieux, sur ce point, renvoyer à son livre et ne parler que de sa critique; aussi bien, est-ce là sans doute la partie qui lui tient le plus à cœur, celle où il a mis un peu de lui-même.

Eh bien, malgré le désir qu'il a de rester impartial, je crois pouvoir lui dire qu'il y a entre son auteur et lui comme un perpétuel malentendu. Renan fut panthéiste, il crut à la science absolue et toute-puissante, à la réalisation lente du divin par les progrès de l'esprit. On pouvait donc s'attendre à une discussion serrée de ce panthéisme et de ce rationalisme. Cette discussion M. Allier l'a faite, mais pas toujours d'une façon assez complète ni assez directe. Au lieu de critiquer Renan par l'analyse de Renan, il a préféré en maint endroit le critiquer au nom du kantisme et nul ne s'étonnera que la critique porte à côté.

Il lui reproche par exemple d'avoir méconnu les droits sacrés de la personne humaine, d'avoir fait des individus des moyens et non des fins. « Un savant, écrit Renan, est le fruit de l'abnégation, du sérieux, des sacrifices de deux ou trois générations; il représente une immense économie de vie et de force... Il faut un terreau d'où il sorte... Si l'ignorance des masses est nécessaire pour cela, tant pis. » Ailleurs il déclare que la mort d'un Français est un événement dans le monde moral, tandis que celle d'un cosaque n'est qu'un phénomène physiologique; il croit à l'inégalité des races, des individus et des droits.

M. Raoul Allier s'indigne de ce sans-gêne, mais il a le tort de réfuter ici un système panthéistique au nom du postulat kantien de la dignité de la personne que Renan ne pouvait admettre sans cesser d'être Renan. Sans doute il cite des faits pour combattre cette morale peu démocratique, il énumère les nègres illustres qui se sont distingués dans l'histoire de la pensée, il parle d'un certain Knox Bokwé qui est en train « de donner au christianisme de son pays une originalité cafre ». Tout cela est fort bien mais ne prouve pas grand'chose; nous sommes en présence du postulat païen, que la société peut imiter et continuer les hiérarchies de la nature et du postulat stoïco-kantien que l'homme est chose sacrée dans le monde, nous voyons bien où vont les préférences de M. Allier, mais des préférences ne sont pas des raisons, et quant aux exceptions qu'il nous cite, elles ne prouvent pas grand'chose contre la théorie de l'inégalité des races humaines: elles n'atteignent pas surtout ce principe général de la philosophie de Renan qu'un homme a d'autant plus de valeur qu'il représente le plus d'esprit.

M. Allier parait également trop sévère pour les tendances positivistes de Renan, la conception scientifique de l'univers, où il ne voit qu'une affaire de tempérament et non la conclusion d'une critique de la connaissance; c'est encore le reproche d'avoir écrit comme si Kant

n'existait pas. Il semble pourtant qu'à défaut de critique dialectique, Renan ait eu une éducation scientifique qui a dû compter pour quelque chose dans son dédain de la métaphysique. M. Allier s'est lui-même plu à nous montrer l'influence de l'esprit scientifique et particulièrement de l'esprit historique sur la formation de sa philosophie. Pourquoi nous dit-il alors que la négation de la métaphysique est affaire de tempérament? La pratique des faits avec l'intelligence ne vaut-elle pas la réflexion sur soi? Il y avait ici une large place à faire au rationalisme de Renan, à sa conception tout intellectuelle de l'absolu qu'il a toujours conçu sous la forme du vrai. M. Allier ne l'a pas faite assez large, et par là même il a laissé dans l'ombre un des traits les plus originaux de son auteur.

S'il y eût insisté davantage, peut-être eût-il apprécié à sa juste valeur la conversion initiale de Renan, dont il parle en termes étranges.

Ce que l'élève de Saint-Sulpice reprochait au catholicisme ce n'était pas d'être une autorité oppressive, mais une autorité fausse; il ne lui en voulait que d'une chose, l'avoir trompé, et quand M. Allier lui reproche à son tour de n'avoir pas éprouvé une véritable révolte de la conscience morale, de n'avoir pas protesté au nom de l'intime liberté de la personne, qui ne voit qu'il méconnaît ici ce qu'il peut y avoir de haut dans une révolution toute scientifique?

Pour résumer en quelques mots cette critique, M. Allier reproche à Renan panthéiste de n'être pas assez individualiste, à Renan rationaliste d'avoir fait prédominer la raison sur la volonté. C'est une discussion un peu facile. Se cantonner dans le kantisme pour demander à Renan « que faites-vous de la dignité de la personne et de l'autonomie de la volonté », c'est supposer résolus les problèmes qui sont justement en discussion, savoir la dignité de l'individu en face de tout, la valeur absolue de l'action morale, la supériorité de la bonne volonté sur la raison.

Si M. Allier s'était préoccupé davantage de discuter directement ce panthéisme qui ne définit pas l'être, ce devenir dont l'origine et le but sont également confus, ce rationalisme parfois hésitant qui oscille entre l'empirisme de Littré, et l'idéalisme de Hegel, il aurait pu être encore sévère, tout en étant plus compréhensif et plus juste.

Quel que soit le respect qu'on éprouve pour la sincérité de son exposition et de sa critique, on a le droit de penser qu'il pouvait trouver en Renan autre chose qu'un prétexte pour nous exposer, après bien d'autres, le *credo* kantien. G. Dumas.

Robert Flint. Historical philosophy in France, French Belgium and Switzerland (in-8, 1893, William Blackwood and sons, Edinburgh and London).

M. Robert Flint avait publié, en 1874, sur la philosophie de l'histoire en France et en Allemagne, un intéressant et savant ouvrage,

dont M. Ludovic Carrau nous a donné, en 1878, une excellente traduction française [1]. Il a fait paraître récemment une édition nouvelle de la première partie de cet ouvrage; édition très augmentée (706 pages au lieu de 330), et enrichie d'analyses et de critiques si importantes qu'elle forme, à vrai dire, un livre entièrement nouveau, où rien n'est omis des travaux consacrés en France et dans la Belgique et la Suisse françaises à la philosophie de l'histoire. Ce livre est divisé en douze chapitres dont voici les titres : I. Le progrès de l'historiographie et les commencements de la philosophie de l'histoire en France : Bodin. — II. L'historiographie et la réflexion historique en France au XVIIe siècle : Bossuet. — III. Le XVIIIe siècle : Montesquieu, Turgot et Voltaire. — IV. Le XVIIIe siècle : de Rousseau à Condorcet. — V. Le XIXe siècle : Remarques générales ; historiographie. — VI. Les écoles ultramontaine et catholique libérale. — VII. Les écoles socialistes. — VIII. Le mouvement spiritualiste : la philosophie de l'histoire des écoles éclectique et doctrinaire. — IX. L'école historique démocratique. — X. La philosophie de l'histoire du naturalisme et du positivisme. — XI. La philosophie de l'histoire de l'école critique. — XII. La philosophie de l'histoire en Belgique et en Suisse.

J'ai autrefois cité, dans la *Critique philosophique*, quelques passages de la première édition sur Guizot, Auguste Comte et Quinet, où M. Flint se montre, — avec toute raison, selon moi, — opposé au fatalisme et à l'optimisme historiques. Je signalerai ici ce qu'il a ajouté à sa première étude et qui en forme un précieux complément dans le volume actuel. C'est ce qui se rapporte : dans le chapitre VI, à l'école catholique libérale, notamment au P. Gratry; dans le chapitre VII (écoles socialistes), à Louis Blanc et à Proudhon; dans le chapitre VIII (école éclectique) à Javary, à M. Francisque Bouiller, à M. Barchou de Penhoën ; dans le chapitre IX (école démocratique) à M. Benloew; dans le chapire X (naturalisme et positivisme) à Renan et à Taine. C'est le chapitre XI tout entier, qui traite de l'école critique représentée surtout par Cournot et par M. Renouvier. C'est, enfin, la plus grande partie du chapitre XII, où sont exposées les doctrines historiques produites en Belgique par Altmeyer, Tiberghien, Thonissen, Colins; en Suisse, par Vinet, M. Secrétan, M. de Rougemont.

Un ouvrage tel que celui de M. Flint ne se résume pas. Je me bornerai à citer deux passages bien propres, il me semble, à en faire connaître l'esprit : le premier sur Taine. le second sur M. Renouvier.

On sait que Taine explique les événements et la marche de l'histoire par la *race*, le *milieu*, le *moment*. M. Flint repousse cette théorie

1. *La philosophie de l'histoire en France, et la philosophie de l'histoire en Allemagne* (2 vol. in-8 de la Bibliothèque de philosophie contemporaine: Félix Alcan).

des trois facteurs historiques. Il montre très bien que c'est une vue superficielle de s'y arrêter, et que ni la race, ni le milieu, ni le moment ne peuvent être considérés comme des principes explicatifs premiers. « Les trois causes, dit-il, qui, selon M. Taine, donnent naissance à l'histoire et déterminent sa forme et son développement, sont des facteurs historiques réels et d'une influence incontestable; elles n'ont pas cependant la puissance qu'il leur attribue. Ce ne sont pas les seules causes qui agissent sur l'histoire, et l'on n'est pas fondé à dire qu'elles soient primordiales. Derrière et sous les particularités acquises de *la race* sont les qualités essentielles et universelles de *l'homme*. Cet *homme*, auquel la théorie de M. Taine rend si insuffisamment justice, auquel pourtant appartiennent la raison, la volonté, la conscience, et les sentiments communs à toutes les races, est le premier et principal agent dans l'histoire et son seul sujet. C'est même un problème historique difficile que l'origine des différences de races. Le *milieu*, en tant que social, est entièrement de formation humaine; même en tant que physique, il l'est pour une grande part, partout où l'homme est un agent historique actif. Le *moment* n'est qu'un autre nom de l'histoire même en un temps donné, et ne peut donc être sa propre cause. Par conséquent, la race, le milieu, le moment, loin d'être les sources primordiales de l'explication historique, ont besoin d'être, ou entièrement ou en grande partie, expliqués historiquement [1]. »

Une autre critique très juste que fait l'écrivain anglais de la doctrine historique de Taine est celle des expressions *organisme*, *développement organique*, qui y sont constamment employées sans y être clairement définies. « Il est plus aisé, remarque-t-il, de comprendre ce qu'est une société ou une nation que de reconnaître comment elle est un organisme; de comprendre ce qu'est l'histoire que de savoir en quoi consiste son développement organique. Pour ne pas encourir le reproche d'expliquer *ignotum per ignotius*, M. Taine aurait dû, en transportant ces termes et ces notions d'organisme et de développement organique de la biologie dans la sociologie, de l'histoire naturelle dans l'histoire humaine, montrer quels changements de signification ils subissaient dans ce transfert. S'il n'a pas essayé de le faire, c'est sans nul doute parce qu'il n'a pas vu clairement combien sont grandes les différences qui existent entre les organismes individuels et les organismes sociaux, — entre des touts dans lesquels chaque partie est simplement une partie, et des touts dans lesquels chaque partie est un individu libre et doué de raison [2]. »

Ce qui caractérise la doctrine historique de M. Renouvier, et ce qui en fait, à mes yeux, à la fois l'originalité et la haute valeur, c'est de mettre en lumière les variations de la conscience morale chez les

1. *La philosophie de l'histoire en France*, etc., t. I, p. 634.
2. *Ibidem*, p. 635.

races et les nations diverses et aux diverses époques; de rapporter à ces variations les corruptions et les déchéances, les relèvements et les progrès; d'en faire le principe même des diversités sociologiques: de concevoir ainsi la philosophie de l'histoire comme une morale de l'histoire et d'opposer cette conception à toutes les physiques de l'histoire exposées et soutenues par les philosophes du XIXe siècle. Le jugement de M. Flint sur cette doctrine est fort remarquable : il déclare l'accepter sans la moindre réserve. « De la doctrine historique de M. Renouvier, dit-il, je ne présenterai aucune critique. J'y donne mon assentiment en tous ses points fondamentaux. Je ne connais aucun écrivain dont les vues sur les principaux problèmes de la philosophie de l'histoire s'accordent si complètement avec les miennes. Et il a rendu, selon moi, à cette branche de la philosophie un service si inestimable, que, dans une exposition de son développement, le nom de Renouvier doit être mis au premier rang de ceux qui la cultivent. Il a montré avec bien plus de profondeur et d'une manière bien plus décisive que tout autre ne l'avait fait jusqu'ici, qu'il existe une connexion étroite entre l'histoire et la moralité; qu'elles ne sont pas intelligibles ou réalisables l'une sans l'autre; que l'histoire est une formation éthique et la moralité une production historique. Il a fait voir par l'analyse critique du mouvement de l'histoire que c'est dans l'exercice de la liberté rationnelle que les sociétés, aussi bien que les individus, se sont élevées ou abaissées elles-mêmes. Il a révélé la manière dont les familles, les tribus et les nations ont acquis un caractère commun, des habitudes et des mœurs fixées. Il a expliqué comment les *races éthiques* se sont formées, et combien est plus grande l'importance qu'elles ont pour l'intelligence de l'histoire que celle des *races* purement *ethniques*, ou des causes extérieures qui produisent ou modifient ces dernières. Il a réfuté d'une manière à la fois originale, profonde et décisive les théories qui représentent l'histoire, ou comme un produit mécaniquement nécessité, ou comme un mouvement dialectique inévitable, ou comme une simple croissance organique, ou comme la conséquence naturelle d'une lutte pour l'existence entre les individus et les sociétés, ou comme une évolution fondamentalement économique. Il a prouvé qu'elle est, au contraire, une création essentiellement éthique, la formation du monde de l'humanité par de libres volontés individuelles, toujours conscientes de la loi morale, mais toujours agissant dans des conditions données de temps et d'espace, d'hérédité et de solidarité, et toujours influencées par des intérêts et des passions, par un milieu physique et par un milieu spirituel [1]. »

F. PILLON.

1. *La philosophie de l'histoire en France*, t. I, p. 671.

L. Dorison. Un symbole social. Alfred de Vigny et la poésie politique (Paris, Perrin, 1894).

L'ouvrage de M. Dorison m'a intéressé; on le lira, je l'espère, avec plaisir. Il nous remet en communion avec un poète trop oublié, qui fut aussi un penseur, et auprès de lui passent quelques-unes des belles figures qui donnent à la première moitié de ce siècle sa grandeur morale. On croirait vivre dans un autre monde, quand on les fréquente, et la misère de l'heure présente apparaît plus fortement, si l'on compare à ces poètes de la veille ceux du lendemain. Je ne dirai pas que le livre de M. Dorison éclate en pleine lumière, ni que l'enchainement des chapitres y offre une suffisante rigueur. Mais les qualités de sa langue conviennent au sujet qu'il traite, et ce sujet, il le possède à merveille; son érudition a de quoi plaire et instruire. Pour le fond même des idées, bien des réserves me semblent nécessaires. La méthode du « mythe philosophique » n'est pas toujours claire dans Vigny. M. Dorison nous engage au delà encore. On ne comprend pas tout de suite, ni cette « formule de mystère » qui autoriserait « idéalement » notre conception morale de la vie, ni une doctrine selon laquelle « l'amour change le dogme en symbole avec dégagement de poésie », ni la vertu quasi miraculeuse prêtée au « symbolisme », ni cette religion « à l'état pur » qui renoue nos attaches avec « Jérusalem » en se flattant d'être à la fois « la poésie des philosophes ».

Voici deux passages, qui donnent le ton. Je les choisis presque au hasard. « Où le symbole, écrit M. Dorison, ne pénètre-t-il pas? Les sens eux-mêmes sont ouvriers de symbolique. Le symbole ment peut-être, selon l'apparence, mais pour dire vrai. Il offre à la pensée le point d'appui pour soulever un monde. Il tient la place de l'infini. Il transpose l'inconcevable. Le symbole répond au besoin; il transmet à l'amour la vie du mystère. Sa force repose sur l'équivalence. Sa figure est à double face, Il fait comprendre l'analogie et soupçonner l'identité. Il est trait d'union. Il représente sans reproduire. Par lui l'Église figure l'Esprit-Saint. Le concret et l'abstrait se glissent également sous ses voiles. » Et plus loin : « Du peuple hébreu, des figures chrétiennes, est issu l'esprit de notre âge : il accomplit, sans rupture, le vœu d'Abraham. Voilà pourquoi le cœur s'arme de poésie! Conçu sans figure, l'humain éternel est le symbole idéal du vrai; le Fils, le symbole révélé du vrai; le Père, le mystère du vrai. L'idéal sert de trait d'union du réel au vrai. Et qui dira que le vrai demeure sans mystère? Mais l'ère qui s'ouvre a besoin de symboles; l'absolu lui échappe et l'abstrait revêt une forme. En histoire idéale, le ciel a fondé l'amour; dans le fait, on le conclut de l'amour. Notre guide est Jésus, parlant du ciel en termes symboliques. Il n'est que de le suivre... Comme un bouton qui s'épanouit, la foi chrétienne offre au mal du siècle un symbole adorable. Le Père reste mystérieux, le Fils est rentré au sein du mystère; mais au ciel d'éternel Évangile, une

mère semble veiller sur nous... L'Adam déchu n'eût point, sans elle, racheté sa faute en l'Adam nouveau. L'humanité, espèce normale, est cet Être divin descendu dans nos voies; l'Église l'incarne et le Grand-Être en est le symbole. »

Une brume recouvre, pour nous, la pensée de M. Dorison. Qu'il la précise, s'il le peut, et l'on pourra se mettre d'accord avec lui sur quelques points essentiels. Je ne saurais accepter pourtant ni l'importance unique, extraordinaire, qu'il attribue à la foi chrétienne jusque dans la croyance des âges à venir, ni la valeur de révélation, de supérieure intelligence des choses, qu'il confère à la poésie et aux poètes. Les religions, d'une part, sont des états mentaux historiques, dont on ne peut dire que la pensée humaine gravitera toujours autour de leur « symbole ». D'autre part, cette tendance à exagérer le rôle des poètes, en leur supposant une sorte de don divinatoire, fait bien ressortir l'utilité d'une analyse qui montre les éléments véritables du génie.

Pareille analyse ne tend nullement à diminuer l'admiration que nous devons au génie; mais elle a pour résultat d'en éliminer le « mystère ». Je sais bien ce qu'on objecte, que la critique n'atteint jamais l'élément dernier et que le scalpel tue la vie en la fouillant. Mais que dirions-nous du chercheur d'or qui assurerait l'existence de ce métal dans une roche où le plus habile chimiste ne le pourrait découvrir? Son échantillon n'aurait jamais la valeur pour laquelle il le propose.

Ce qu'il nous faut retenir de ces tentatives, si variées et contradictoires, dont le livre de M. Dorison est un curieux témoignage, c'est qu'il importe de travailler à constituer un état mental nouveau, qui soit vraiment en harmonie avec la science. Telle semble devoir être maintenant la tâche des philosophes. Guyau s'était engagé dans cette voie, et il a laissé une œuvre digne de lui. Il n'y venait pas lui-même le premier; d'autres suivront.

L. Arréat.

III. — Philosophie générale.

Godwin Uphues. Psychologie der Erkenntnisslehre aus empirischem Standpunkte, in-8. Leipzig.

S'il est un problème qui préoccupe tout particulièrement la philosophie actuelle, c'est à coup sûr celui que se sont posé Hume et Kant : que connaissons-nous et comment connaissons-nous? Le but auquel visent la plupart des philosophes étant de reconstruire le monde extérieur, M. Uphues se propose, lui aussi, de contribuer à cette reconstruction et de nous exposer d'après l'empirisme comment se forme dans notre conscience l'image du monde.

Si nous recherchons ce que doit être la psychologie de la connais-

sance, nous voyons, dit M. Uphues, que la connaissance a d'abord exclusivement, puis éminemment pour objet, ce qui est différent de la conscience, c'est-à-dire le transcendant. Toute recherche scientifique portant sur la connaissance doit donc porter avant tout sur la connaissance du transcendant. Elle ne doit pas se demander s'il est possible de connaître ce transcendant ou s'il existe réellement, car de telles questions sont du domaine de la métaphysique. La psychologie recherche simplement comment se réalise cette connaissance du transcendant. Or, comme cette connaissance n'est qu'un fait de conscience, elle ne nous donne aussi qu'une image du transcendant : la décrire est le premier objet de la psychologie de la connaissance.

Le grand écueil de cette psychologie, c'est qu'elle nous entraîne facilement dans les abîmes de la métaphysique et nous devons prendre garde d'y tomber. Pour se rendre intelligible, le philosophe doit supposer : 1° l'image du monde dont se contente le vulgaire ; 2° l'existence du transcendant. Il importe peu qu'il admette ou non la réalité de cette existence. Il lui suffit de remplacer le transcendant par les faits de conscience qui le représentent pour nous et d'éliminer ainsi toute hypothèse métaphysique.

Cette psychologie ainsi dépouillée de tout élément métaphysique va, dira-t-on, devenir individuelle et se limiter aux états de conscience propres à l'observateur. Il en serait en réalité ainsi, s'il n'était pas possible de comparer les états de conscience d'autrui avec les siens. Mais n'est-ce pas faire intervenir une hypothèse métaphysique? Non, car les mouvements expressifs et le langage suffisent pour nous expliquer la possibilité de cette comparaison. Ainsi nous établissons une liaison nécessaire entre les impressions auditives produites par nos paroles et les mouvements musculaires du larynx; par suite, quand nous entendons un son de voix étranger, nous en déduisons par un raisonnement analogique l'existence d'un larynx semblable au nôtre.

Deux remarques importantes s'imposent encore. La première, c'est que la réflexion à laquelle nous devons des représentations, des jugements, etc., nous fait connaître de nouveaux faits de conscience qui, s'ils précèdent la connaissance des faits de conscience primaires, en doivent être soigneusement distingués et ne peuvent nullement en être considérés comme les éléments. La seconde, c'est qu'on ne doit pas envisager les états de conscience comme ayant une durée continue. Ils naissent et meurent, et, quand on dit qu'ils renaissent, on entend par là qu'il se produit de nouveaux faits de conscience semblables aux premiers. L'hypothèse de Herbart, que les représentations disparaissent au seuil de la conscience où elles continuent d'exister, implique l'existence de faits de conscience inconscients, ce qui est contradictoire.

La psychologie de la connaissance étant surtout descriptive exige une méthode essentiellement analytique; elle recherchera les carac-

tères des états de conscience, elle en distinguera les diverses faces et elle prendra pour premier objet d'étude les caractères les plus généraux, mais la méthode analytique doit être complétée par la méthode génétique.

Cela posé, M. Uphues recherche d'abord ce qu'est la conscience, puis quel en est le contenu primitif (c'est-à-dire la perception) et enfin comment se forme en nous l'image du monde. Il définit le rôle de la mémoire et de la réflexion et nous montre comment nous arrivons à avoir conscience d'objets distincts de nous; cette conscience résulte de ce que nous portons toute notre attention sur l'image qui est en nous; de cette façon, nous arrivons à faire abstraction de la conscience et à considérer l'image comme un objet en soi. Il nous expose ainsi quels sont les caractères propres à la perception : elle n'est pas un savoir nominal (*namentliches Wissen*), elle est unité, elle est intuition. De plus, nous ne pouvons rien savoir de son accord avec l'objet transcendant : tout ce qui est certain pour nous, c'est l'accord de la perception avec la représentation qu'elle éveille en nous. M. Uphues nous enseigne enfin que les notions de chose, d'individualité, d'existence continue, d'étendue, de lieu, de mouvement, ont été abstraites de nos sensations. Prenons par exemple la notion d'étendue. La vue et le toucher nous permettent d'éprouver des sensations simultanées qu'il nous est impossible de ramener à une sensation unique plus forte ou qualitativement différente; de cette donnée, la réflexion fera sortir l'idée d'étendue à trois dimensions. En résumé, la généralisation, l'abstraction, la réflexion, voilà les facteurs de notre image du monde.

Nous sommes donc en présence d'une profession de foi nettement empirique. L'auteur a su donner à son ouvrage un caractère personnel en prenant franchement position pour le phénoménalisme absolu, sans toutefois accompagner son exposition généralement claire d'un lourd appareil scientifique; il est toujours resté purement et simplement philosophe. Du reste, M. Uphues est aussi un profond érudit : dans un chapitre sur la formation du concept d'âme dans la philosophie grecque et dans un appendice consacré aux théories de la conscience et de la perception chez Platon et Aristote, il montre qu'il est aussi pénétré des doctrines des grands penseurs de l'antiquité que de celles des psychologues contemporains. M. Uphues nous promet encore deux nouveaux ouvrages relatifs l'un à la théorie du jugement, l'autre à la psychologie de la volonté; nous espérons qu'ils ne seront pas moins intéressants que cette psychologie de la connaissance.

L. GRANDGEORGE.

Julius Baumann. DIE GRUNDLEGENDEN THATSACHEN ZU EINER WISSENSCHAFTLICHEN WELT UND LEBENSANSICHT, etc. (Stuttgart, P. Neff, 1894, 135 p. in-8).

Ce petit volume est des plus clairs et des plus sensés qu'on puisse lire. M. Baumann a voulu, le sous-titre de l'ouvrage l'annonce expressément, indiquer le terrain commun où les diverses conceptions du monde et de la vie se rencontrent nécessairement et pourraient être conciliées. Ce terrain est celui des faits scientifiques; il ne s'agit que de les bien interpréter, de les comprendre. M. Baumann ne partage pas tout à fait, dit-il, l'opinion de ceux qui réduisent la philosophie à une collection systématique des données des sciences particulières. Une pareille systématisation ne lui en semble pas moins devoir être fructueuse, et lui-même il expose ici les grands faits scientifiques avec beaucoup de richesse, en les groupant sous des questions fondamentales qui renferment à peu près toute la connaissance humaine et impliquent toutes les hypothèses métaphysiques.

Qu'est-ce qu'on entend, dans les sciences, par expliquer et comprendre? Les propriétés des choses sont-elles ce qu'elles paraissent être, ce qu'elles sont dans la perception? L'astronomie nous apprend-elle quelque chose sur l'univers, en sa totalité? Quels sont les rapports de l'organique à l'inorganique? Jusqu'à quel point le darwinisme a-t-il changé l'ancien concept de finalité? L'homme continue-t-il simplement le règne animal, ou bien le dépasse-t-il? Que nous apprend sur l'homme la préhistoire? L'intelligence humaine est-elle conditionnée seulement en tant que sensation et mouvement, ou l'est-elle aussi comme mémoire, imagination, pensée logique, conscience? La personnalité a-t-elle des conditions physiques? Le moral dépend-il de ces conditions? Les représentations religieuses sont-elles innées, ou sorties du culte des ancêtres et du rêve? Les sciences occultes dépassent-elles la vie normale de l'esprit ou lui restent-elles inférieures?

Sur toutes ces questions, M. Baumann donne des informations précises. Partout il cherche à faire la part exacte de ce qui est expliqué scientifiquement et de ce qui peut être abandonné aux tentatives d'explication philosophique.

Si nous prenons, par exemple, l'homme dans la série animale, nous voyons bien, dit-il, l'évolution de l'organe cérébral dans la série; nous voyons encore que la sensation et la conscience n'apparaissent qu'avec le système nerveux et le cerveau. Ces derniers sont donc des conditions nécessaires, et cependant on ne peut pas dire que les nerfs et le cerveau expliquent et font comprendre l'activité psychique. Expliquer, c'est rapporter une série de faits à une autre série de faits, c'est montrer qu'elles sont de même espèce. Or les corps sont discontinus, ils occupent un lieu dans l'espace, tandis que la sensation et la conscience n'ont pas de lieu ni de quantité. L'image même d'une longueur positive n'a pas de longueur, l'image d'un poids réel n'a pas de poids, etc. Impossible, au reste, de ramener le développement scientifique, avec les darwinistes, au point de vue biologique et pratique. L'accommodation au milieu n'implique ni la science, au sens moderne de ce mot, ni les arts qui reposent sur elle. Wallace, con-

trairement à Romanes, estime que les facultés mathématiques, musicales, artistiques, ne sont nullement indispensables à l'existence matérielle de l'homme, et qu'elles échappent ainsi à la loi générale de sélection.

Non seulement, donc, le « spirituel » ne parait pas correspondre exactement au « matériel », mais dans toutes les formes de l'intelligence, même les plus simples, il existe des éléments qui ne peuvent tirer leur origine que du « psychique ». Montrer cela, c'est une question de véritable philosophie.

« On pense à bien des choses qui n'ont jamais été données dans la sensation. » Le possible, l'idéal, jouent un rôle immense dans la poésie, dans la pensée. La pensée, enfin, obéit à des lois générales, qui se vérifient sans doute de plus en plus par l'expérience, mais qui ne se laissent pas déduire directement de la pure sensation. On sait d'ailleurs à quelles erreurs arrive l'esprit humain, quand il prend ses représentations pour la raison des choses. A la philosophie il appartient de scruter de plus près ces éléments de la pensée — substance, cause, infini, lois logiques, régularité des phénomènes. A elle de rechercher comment l'esprit humain, bien que soumis à des conditions physiques, est une unité formelle de faits de conscience et enveloppe un contenu formel de concepts, qu'il emploie souvent d'une manière erronée. A elle, enfin, de décider s'il n'est rien d'immortel en l'esprit ainsi déterminé, et si, grâce à une excitation appropriée, la subtance pensante ne serait pas capable de développer à nouveau la conscience.

La religion idéalise le sentiment et l'imagination; elle a besoin du contrôle de la science et de la philosophie. La science recourt aussi à l'idéalisation, comme à un moyen d'exactitude, par exemple dans les mathématiques, et elle parvient aussi à l'hypothèse. La philosophie doit aller au delà encore et chercher les raisons dernières, sans se détacher pourtant de la science. A elle de nous dire s'il peut exister une religion scientifique, et si le lien des causalités internes du monde peut être pensé comme Esprit.

En résumé, « la philosophie, différente de la science, va aux principes *derniers* d'explication, au delà desquels on est assuré de n'en pouvoir accepter d'autres. Ces principes doivent être généraux et nécessaires, c'est-à-dire que nulle intelligence humaine ne doit pouvoir se refuser à les reconnaitre. De tels principes de pensée, généraux et nécessaires, semblent purement formels : ainsi les principes logiques et mathématiques, les concepts de cause, de substance. On ne saurait, pour cela même, leur trouver un contenu que dans leurs rapports avec l'expérience, avec la science, et, comme il faudrait néanmoins dépasser l'expérience et la science en philosophie, on est conduit à fonder, sur les conclusions qu'elles entrainent, des hypothèses vérifiables. On travaillera longtemps encore à une pareille métaphysique. Les données certaines des sciences resteront son vrai

terrain; les linéaments principaux de la métaphysique une fois esquissés, on en poursuivra sans cesse la justification patiente dans les sciences qui s'élargissent et s'approfondissent. Aussi longtemps que nulle hypothèse dépassant le savoir empirique ne sera prouvée être la seule désignée et vérifiable, aussi longtemps il n'y aura pas de savoir philosophique. Mais ce ne sera pas pour cela le scepticisme; la place reste à un effort continuel vers de nouvelles découvertes scientifiques, propres à jeter quelque lumière sur les éléments derniers. »

L. Arréat.

Robert Schellwien, Der Geist der neueren Philosophie, 1er Theil (Leipzig, A. Janssen, 1895).

« L'esprit, et son contenu, l'être, n'existent pour nous nulle part ailleurs que dans l'esprit de chaque homme; l'esprit même, qui domine en une société d'hommes à un moment donné, n'est que le produit de la vie collective, et, en tant qu'esprit objectif, n'a pas d'existence en dehors de la collectivité. Lorsque les Églises nous parlent d'un esprit saint qui agirait du dehors sur l'humanité, ce ne sont là que suppositions — et dogmes. »

Ainsi s'exprime à peu près M. Schellwien. Et ce qu'il veut dire, c'est que l'homme passe de l'état d'inconscience à l'état de conscience, de l'ignorance au savoir, par sa propre force; cette force serait le dépôt, en lui, de la puissance créatrice de l'être absolu. Il se place donc sur le terrain de Descartes et de Spinoza; la première partie de son travail est consacrée à l'exposition de leur doctrine, point de départ, juge-t-il, de la philosophie nouvelle. Avec ces deux penseurs, cependant, nos idées apparaissent toujours comme les messages de l'être; leur philosophie est un idéalisme objectif; ils transportent la causalité dans l'être, et l'idéal subjectif leur reste caché encore.

Selon Descartes, les images de nos sens témoignent de l'être dont elles émanent; nous ne savons d'ailleurs jusqu'à quel point elles coïncident avec l'être. En revanche, le concept que nous avons de l'être absolu ne laisse pas voir de différence entre l'essence et l'existence; notre idée est ici congruente à la réalité qui la soutient, et elle la prouve nécessairement par sa présence seule.

Ainsi l'existence de l'homme n'apparaît à Descartes que dans le mirage objectif de l'idée de Dieu; il arrive néanmoins à exprimer cette vérité subjective, que l'absolu est l'unique garant de la vérité. Mais il oppose à la perception, à l'expérience, la connaissance pure, source éternelle du vrai, et sa doctrine reste fondée sur le dualisme. Si Dieu, le principe substantiel, y occupe l'arrière-plan, il y demeure complètement inactif.

Spinoza est bien plus près de saisir le principe d'identité qui échappait à Descartes; mais son expression le trahit, et l'antinomie cachée

perce à chaque instant dans son langage. Ce qui pourtant est le véritable fond de la pensée, c'est la *liberté* (il ne s'agit pas ici de libre-arbitre), ou plutôt le mouvement vers la liberté. Ses critiques n'ont pas su le voir. Or, la liberté ne saurait exister qu'autant que le sujet et l'objet se recouvrent. Spinoza, sans doute, ne le dit point, il aperçoit toujours la vérité dans le mirage objectif, en Dieu; mais son idée de Dieu s'exprime par la liberté créatrice du sujet, s'objectivant nécessairement, et portée par une puissante tendance, tout en s'ignorant comme telle, à s'identifier avec son prototype divin et participer ainsi à la liberté et au bonheur absolu. Tel est le vrai sens du Spinozisme, malgré le vice d'une méthode de penser unilatérale, en quelque sorte.

Il résulte de cette critique même l'affirmation d'un idéalisme subjectif, qui est la doctrine de M. Schellwien. Selon lui, la perception nous montre seulement comment les choses se distinguent, se limitent dans l'espace; elle ne nous apprend pas comment de ces limitations pourrait sortir un effet positif. Un esprit borné à la perception ne saurait rien de la causalité, et nous en avons l'exemple dans les animaux. Le concept de cause prend naissance dans l'esprit de l'homme; il ne provient pas de la perception, mais de la libre reproduction de l'être : l'esprit se connaît *cause absolue*, et dans sa fonction il trouve la loi de causalité. M. Schellwien accule donc les sciences de la nature à ignorer beaucoup de choses qui n'apparaissent qu'à la lumière de la causalité, ou à s'égarer en imaginant des causalités chimériques. Ceci touche droit, on le devine, les essais d'explication du darwinisme.

Les curieux de Spinoza liront avec intérêt la critique de M. Schellwien. Lui-même lirait avec profit le savant article de M. Pillon sur le Spinozisme et le Malebranchisme, récemment paru dans l'*Année philosophique* (5e année). M. Pillon définit le spinozisme, à son encontre, un dogmatisme réaliste, et laisse pour ancêtres à l'idéalisme Malebranche, Leibniz, Berkeley. De telles appréciations contradictoires montrent le danger d'accepter pour notions premières des idées en somme fort complexes, Dieu, pensée, matière, etc., et de raisonner sur des définitions arbitraires qui enferment déjà l'explication qu'on cherche. La véritable situation de l'homme dans la nature ne saurait, en tous cas, jamais dépendre d'un tour particulier de la logique humaine.

L. ARRÉAT.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

Annales de l'Institut international de sociologie : Travaux du premier congrès, in-8. Paris, Giard et Brière.

FAURE (Sébastien). *La Douleur universelle : philosophie libertaire*, in-12. Savine, Paris.

MARTINEAU (Miss Harriet). *La Philosophie positive d'A. Comte condensée*, trad. de l'anglais par Avezac-Lavigne. 2 vol. in-8. Paris, Bahl.

SAINT-GEORGES MIVART. *L'Homme*, trad. de l'anglais par J. Segond, in-12. Paris, Lethielleux.

G. GAY (abbé). *L'Hypnotisme, étude psychologique*, in-8. Toulouse, Fournier.

COCHIN (Denys). *Le Monde extérieur*, in-8. Paris, Masson.

CH. LETOURNEAU. *La Guerre dans les différentes races humaines*, in-8. Paris, Battaille.

CALINON. *La Géométrie à deux dimensions des surfaces à courbure constante*, in-8. Paris, Gauthier-Villars (brochure).

GAROFALO. *La Superstition socialiste*, in-8. Paris, Alcan.

UFER. *Ueber Sinnestypen und verwandte Erscheinungen*, in-12. Langensalza, Beyer.

R. STEINER, *F. Nietzche. ein Kämpfer gegen seine Zeit*, in-8. Weimar, Felber.

FLOY WASHBURN. *Ueber den Einfluss des Gesichtsassociationen auf die Raumwahrnehmungen der Haut*, in-8. Leipzig, Engelmann.

E. REICH. *Gesammte Werke*. I. Bd., in-8. Leipzig, Dickmann.

LASPLASAS. *El Hombre : filosofia nueva*, in-8. Madrid, Fé.

LASPLASAS. *Filosofia de lo bello*, in-8. Barcelona, Jaime.

G. BARZELOTTI. *Ippolito Taine*, in-8. Roma, Loescher.

NOVARO. *Il Concetto di infinito e il Problema cosmologico*, in-8. Roma, Balbi.

ZUCCA. *L'Homo e l'Infinito*, in-12. Roma, Parino.

BONATELLI. *Elementi di psicologia e logica*, 2a ediz.

MORSELLI. *La Crisi della morale*, in-8. Torino, Clausen (brochure).

On nous prie d'annoncer que le *deuxième congrès de sociologie* aura lieu à Paris, dans la salle de la Société d'anthropologie, du 30 septembre au 3 octobre prochain.

Nous avons reçu à propos de l'article *Astigmatisme et Esthétique*, deux notes critiques qui seront publiées prochainement.

Le propriétaire-gérant : FÉLIX ALCAN.

COULOMMIERS. — Imp. PAUL BRODARD.

LE « PARLEMENT DES RELIGIONS »

« Le Parlement des religions » a été l'événement de l'exposition de Chicago, et, pourrais-je dire avec M. Paul Carus, une grande surprise pour le monde. Ceux qui ont lu les feuilles américaines se rappellent les jugements ironiques ou irrités dont plusieurs le saluèrent. Les uns le comparaient à la chute du Niagara, qui ne donne que du bruit; les autres s'indignaient à la seule pensée de confronter la religion chrétienne avec ses rivales. Les Jésuites ont même boudé le Congrès et tenu des réunions dans une salle distincte. Une foule énorme y est venue cependant, et cette vaste assemblée, véritable concile œcuménique, n'a pas eu l'unique mérite d'offrir aux visiteurs un spectacle pittoresque; elle nous a livré des documents précieux; elle a indiqué une orientation, marqué une phase dans l'histoire de la pensée humaine. L'un des philosophes qui en furent membres, M. Allen Pringle, le déclare hautement. « Les milliers d'hommes intelligents, écrit-il [1], qui ont assisté à ces réunions imposantes ou en ont lu les procès-verbaux, ont tous été pénétrés de cette conviction, que l'influence en serait considérable sur l'avenir de l'humanité. »

Le regretté général Trumbull, d'un esprit si judicieux et si mordant, a comparé, il est vrai, ce parlement à une « caravane de voyageurs dans le désert des croyances mortes, cherchant au ciel la colonne de feu ou le nuage de fumée qui lui marquerait sa route ». Le fait surprenant que les sectateurs d'une centaine de théologies les ont jetées au creuset pour séparer des scories le pur métal, ne lui en semble pas moins le signe d'un progrès social et la promesse d'une plus large tolérance.

Songez donc qu'on a vu, réunis là en une même enceinte, Chrétiens de toutes dénominations, Juifs, Musulmans, Brahmanistes,

1. *The Open Court*, 2 et 9 oct. 1893. — Voyez aussi, dans *The Monist*, avril 1894, deux excellents articles, l'un du général M. M. Trumbull, l'autre du Dr Paul Carus, paru d'abord dans le *Forum*. — La collection des Procès-Verbaux a été publiée, en 9 livraisons de 16 pages grand format, par la Werner Company, de Chicago, sous le titre de *The Religious Event of the Nineteenth Century, A full and verbatim Report of the adresses delivered before the World's Parliament of Religions*, etc.

Bouddhistes de Ceylan et du Japon, Parsis, Confucistes, théosophistes, rationalistes, évolutionistes, etc.! Et tous ces hommes, prêtres ou simples laïques, hauts dignitaires et professeurs, ces femmes distinguées, ces vieillards, ces jeunes gens, visaient en somme, bon gré mal gré, à un intérêt universel. Que plusieurs aient gardé leur pensée de derrière la tête ou réfréné avec mauvaise humeur leur esprit de combat, on le devinera sans peine. La courtoisie où l'on s'est toujours tenu n'a pas empêché, par exemple, une apostrophe intolérante du Révérend Joseph Cook, de Boston, un volumineux « docteur en divinité », dont un journal a dit qu' « il faisait trembler la tribune sous le poids de trois cents livres d'orthodoxie ». M. le comte A. Bernstorff, de Berlin, a jeté une déclaration hautaine, presque blessante; quelques paroles vives ont été échangées au sujet des missions chrétiennes dans l'Hindoustan et le Japon. Une pensée généreuse a pourtant dominé cette assemblée, et les applaudissements unanimes provoqués à chaque fois par les mots de fraternité et de concorde ont témoigné avec force que les peuples d'aujourd'hui réclament une religion de paix et sont fatigués d'écrire les annales du monde avec du sang.

Il n'a pas été formulé, sans doute, des conclusions précises. Celles mêmes qui sortent des discussions avec le plus d'évidence sont les seules qui n'y pouvaient être absolument énoncées. Mais le parlement des religions a commencé un mouvement qui ne finira pas avec lui. Une commission s'est réunie pour en continuer l'œuvre; elle vient d'affirmer son existence, au seuil de la présente année, en une sorte de fête commémorative, qui a été très brillante. Il est probable que nous aurons bientôt à Londres un second Congrès. A défaut de Londres, et Paris ayant dû être abandonné, on choisirait, paraît-il, une ville d'Orient, Bombay ou même Jérusalem. De toute façon, ce n'est point ici un pur accident, mais un événement de haute importance, qui mérite la plus sérieuse attention. J'ai lu avec soin tous les discours, adresses, lettres ou messages qui ont été prononcés ou communiqués. Je voudrais maintenant donner mon impression et retirer de ces pièces si diverses les enseignements qu'elles me semblent contenir.

I

Les religions sont des œuvres vivantes. Elles valent surtout par l'action qu'elles exercent. On me pardonnera donc de négliger celles qui occupent dans le monde une moindre place. Je ne m'attarderai pas à critiquer les fidèles de Zoroastre ou de Swedenborg, ni même

à relever les caractères qui distinguent certaines sectes chrétiennes ou hindouistes, à moins qu'elles ne présentent une évolution réelle dans leur groupe respectif. Ces omissions n'impliquent nullement, de ma part, une défaveur à l'égard de leur philosophie ou de leur tradition particulière. Mais il nous faut ici considérer de préférence, en ne les prenant aussi que dans leur ensemble, les trois grandes religions qui remplissent à peu près toute la scène du monde, je veux dire le Bouddhisme, le Christianisme et l'Islamisme. Elles ne sont pas seulement des disciplines actives en un milieu restreint, elles sont surtout prosélytiques et s'étendent sur une aire illimitée.

Ce passage même est tout à fait significatif dans la vie des religions. Institutions purement nationales à leur début, elles visent plus tard à devenir des disciplines universelles. A son premier état, la religion suit la fortune politique d'un groupe ou d'une race; elle meurt avec lui ou déchoit avec elle, non pas, il est vrai, sans léguer certaines idées qui revivront en un culte nouveau et feront route sous pavillon étranger; mais leur progrès original a trouvé sa borne, et tout espoir leur est refusé d'accroître leur empire. A son deuxième état, la religion se crée une destinée indépendante de l'organisme social; la nature plus générale de sa doctrine marque un progrès dans la pensée de l'espèce, et le système philosophique qu'elle représente n'est plus soumis désormais qu'aux lois d'évolution de l'esprit humain. Elle a chance alors d'user toute la vertu de son principe et de se renouveler elle-même par un travail d'accommodation à des milieux différents. L'issue possible d'un pareil travail reste justement un des graves problèmes d'aujourd'hui, pour les trois religions qui nous occupent.

M. le professeur Goodspeed, de Chicago, a indiqué la loi que je viens de rappeler. Il étudie les religions mortes, et relève la part exacte de chacune dans notre héritage; il montre ce que les doctrines de l'Égypte, de la Babylonie et de l'Assyrie ont légué au Judaïsme, partant au Christianisme. « Parmi les problèmes de la vie religieuse actuelle, écrit-il à ce sujet, celui des relations de l'Église et de l'État s'éclaire à l'étude des religions mortes. Dans l'antiquité, les deux organismes étaient presque identiques l'un à l'autre. Le plus souvent, l'Église était la servante de l'État. Les résultats furent désastreux pour les deux parties; mais la religion surtout en souffrit. La vérité dut se plier aux besoins d'un état social imparfait, et le sort de la religion fut lié au succès de la politique : elle disparut, quand la nation fut détruite. » Si les systèmes religieux survécurent, ajoute M. Goodspeed, ils furent absorbés par une religion plus puissante, c'est-à-dire capable de se les assimiler, et tel fut l'office du

Christianisme à l'égard des religions précédentes. Celles-ci avaient manqué d'une réelle unité de pensée; leur principe d'organisation était l'inclusion des cultes locaux, et non pas l'établissement d'une grande idée. Ces religions étaient tolérantes par le fait même de leur indécision dogmatique.

M. Goodspeed conclut de ces remarques à la nécessité d'une théologie. J'en reste maintenant à notre loi d'évolution : elle se vérifie pour les trois systèmes qui se partagent le monde.

Le Brahmanisme enferme diverses écoles. La doctrine qui en fait le fond, ce que M. Manilal N. Dvivedi appelle l'hindouisme, c'est, dit-il, « la croyance en l'existence d'un principe spirituel dans la nature et en la doctrine de la réincarnation ». Le Brahmanisme a légué au Bouddhisme cette croyance. Mais le Bouddhisme est essentiellement un système de morale, tandis que le Brahmanisme, comme le dit Mrs. Sunderland, de Ann-Harbor, est « une caste ». Les orateurs hindous constatent aussi ce caractère d'institution politique. Ils nous apprennent d'ailleurs que le régime des castes est devenu funeste à leur pays par la multiplication abusive et l'étroitesse des catégories sociales. C'est pourquoi il y a surgi des novateurs qui poursuivent, sous le nom de Brahmo-Somaj, une véritable régénération du peuple hindou et veulent réformer à la fois le régime des castes, le mariage, etc. Le Brahmo-Somaj a trouvé pour orateurs au parlement MM. Mazoomdar et B. Nagarkar. Ces hommes d'initiative introduisent dans la pensée hindoue des modifications qu'elle refuse peut-être [1]; encore est-il qu'ils visent d'abord à relever leur nationalité, et c'est le Bouddhisme seul qui nous offre la vieille religion de l'Inde transformée en discipline universelle.

Le Bouddhisme est donc prosélytique, et, s'il n'a pas triomphé dans son pays d'origine, faute d'y pouvoir entrer dans le tissu social, il a gagné tout l'Orient. En Chine, il rencontre le Taoïsme et le Confucisme. Or, la doctrine de Confucius est bien un système de philosophie et de morale; mais elle est aussi un système de gouvernement et reste profondément chinoise, en tant que liée à l'institution de la famille « immortelle », dont le culte des ancêtres et l'inaliénabilité du bien familial assurent la durée [2]. Il s'en faut que la vertu de cette admirable institution soit épuisée; elle imprime du moins aux disciplines morales de Lao-Tsee et de Confucius un caractère si par-

1. Le Brahmo-Somaj, pénétré de la pensée occidentale, rejette la réincarnation et accepte un Dieu extra-cosmique — qui ne laisse pas de s'infuser dans le Tout. Au fond, c'est un système non-hindou, déclare M. Manilal N. Dvivedi.

2. Je renvoie au beau livre de M. G. Eug. Simon. *La Cité chinoise* (Paris. Bureaux de la *Nouvelle Revue*, 7[e] éd., 1891).

faitement local, que le Bouddhisme a pu se superposer à elles sans les éliminer.

Le Judaïsme, au début, se présente également comme une religion fermée, une véritable institution nationale. Plus tard, il s'est agrandi, et la pensée juive a évolué par un travail original d'assimilation et de réflexion. « Les Prophètes, remarque M. Goodspeed, délivrèrent enfin le Dieu d'Israel des chaînes de la nationalité et prêchèrent la doctrine d'un dieu juste et transcendant qui était celui de l'univers. » Les orateurs juifs n'ont pas eu de peine à montrer le caractère élevé de leur religion. On a applaudi à ces paroles de M. le Rabbin Gottheil, de New-York, que « toute église chrétienne et toute mosquée sorties de terre sont un monumeut à la gloire de Moïse ». Il reste vrai néanmoins que la lumière du Judaïsme a brillé sous la bannière des religions issues de lui et que sa capacité d'extension a été limitée par la naissance même du Christianisme et de l'Islamisme.

Le Christianisme, sous ses diverses figures, revendique le premier titre à la « catholicité ». Son enseignement moral est large, et ses églises se sont affranchies de la politique. Seule peut-être l'église romaine, plus imprégnée des tendances gouvernementales du monde latin, maintient son droit sur l'institution du mariage et dispute les écoles à l'État. Au delà des mers, la propagande chrétienne se fait d'ailleurs, nous le verrons bientôt, très accommodante, et ne rencontre d'autre borne à son action que la difficulté inhérente à certaines races de comprendre sa théologie.

La position de l'Islamisme est sensiblement différente. La doctrine évangélique a son expression la plus haute dans le « Sermon sur la montagne »; on n'y trouve qu'un appel à la justice, à la bonté, aux vertus humaines, et, sauf peut-être en ce qui regarde le mariage [1], nulle opinion relative à la loi civile. L'Évangile ne prétend pas à régler le temporel; c'est par l'éducation morale de l'homme qu'il prend influence sur les affaires de la vie. Le Coran et le Sounnet, au contraire, n'enferment pas seulement une morale; ils sont un code. Mahomet a été chef de peuple, législateur, et par là il ressemble à Moïse, non pas à Jésus. L'Islamisme garde cependant le caractère de religion universelle, grâce à la simplicité, à la généralité de sa doctrine. Il suffit, pour être musulman, de croire en un

1. M. le Prof. M. J. Wade a défendu au Parlement, au point de vue social, l'indissolubilité du mariage, commandée par l'Eglise au point de vue religieux. Le frère Azarias et le colonel Higginson ont signalé les dangers de l'école sans religion et sans idéal supérieur Ces deux graves questions de l'éducation et du mariage ne sauraient être considérées comme résolues en Occident.

Dieu unique et en la mission de Mahomet. Celui-ci est le « Prophète des musulmans »; les juifs, les chrétiens ont aussi les leurs, auxquels le Coran ne refuse pas le titre d'envoyés de Dieu. Pour être un « bon musulman », il faut observer encore la prière, le jeûne, l'aumône et le pèlerinage; il faut croire aux anges, aux livres saints, à la résurrection après la mort, et en ceci, remarque le Révérend Georg. Washburn, président du *Robert College* à Constantinople, l'Islamisme est d'accord au fond avec le Christianisme; la divergence ne s'accuse que dans les développements. Il convient d'ajouter que le droit musulman possède une élasticité singulière, grâce à la faculté d'*islamiser* les lois étrangères [1] par une fiction légale analogue à celle dont usait à Rome le préteur, si bien que le Coran et le Sounnet ne forment pas une barrière infranchissable et ne limitent point l'extension religieuse de l'Islam.

II

Chacune de ces trois religions porte sa « bonne nouvelle » à travers le monde [2]. Quelles sont leurs chances de succès? Quelle sera leur aire définitive? Bien des renseignements sur ce point ont été apportés au Congrès. Les missions y offraient un sujet des plus délicats. Un orateur japonais, M. Kinza Ringe M. Hirai, les a qualifiées d'entreprises calamiteuses; il a su se faire applaudir des chrétiens eux-mêmes en déclarant avec franchise que, le premier au Japon, il avait provoqué le bannissement des missionnaires du Christ, non point par hostilité contre leur foi, mais à cause des persécutions qu'ils valaient à ses compatriotes. Les peuples chrétiens, a-t-il dit, cachent leurs entreprises spoliatrices sous le masque de la religion, et la morale qu'ils pratiquent est telle qu'on se doit féliciter d'être « païens ». Un prêtre brahmaniste, M. Satsamchyra, et un savant prêtre boudhiste, M. H. Dharmapala, ont flétri à leur tour la dureté des missionnaires anglais à Ceylan, en Birmanie, au Japon, en Chine. « Ils ne convertissent, ont-ils dit, que des hommes du type inférieur. C'est par d'autres qualités que les Bouddhistes ont conquis l'Asie et adouci les Mongols barbares. Ils n'arrivaient pas avec la Bible

1. Voyez Savvas Pacha, *Étude sur la théorie du droit musulman* (Paris, Marchal et Billard, 1892).
2. M. Paul Carus vient justement de publier une excellente compilation des vieux livres boudhiques sous ce titre significatif, *L'Evangile de Bouddha* (*The Gospel of Buddha*. Chicago, The Open Court Publi. Co, 1894). — Toujours le *livre* a été l'instrument nécessaire de la conquête, comme l'a montré dans son adresse M. le Prof. Carpenter, d'Oxford.

dans une main et une bouteille de rhum dans l'autre. Ils n'apportaient que sympathie et amour. »

Le Révérend F. M. Bristol a jeté son mot dans le débat : il a conseillé sagement de *sauver* Boston et Chicago avant de *sauver* Calcutta et Shanghaï. La presse américaine l'a approuvé et a marqué son étonnement qu'on dépensât des sommes énormes pour évangéliser des nations dont la moralité n'est en rien inférieure à la nôtre. M. Allen Pringle insiste avec elle sur l'inutilité des missions catholiques ou protestantes aux pays de Bouddha et de Confucius. Il ne faudrait pas se flatter cependant que les débats du Congrès auront puissance de les arrêter. Les religions prosélytiques continueront leur action, aussi longtemps qu'elles resteront vivantes; la propagande religieuse, nous ne devons pas l'oublier davantage, est soutenue par le mouvement d'expansion de certaines races ou de l'esprit de ces races.

Quelle balance s'établiera entre l'Orient et l'Occident avant que les religions existantes aient produit tout leur effet, on n'en saurait décider à la légère. Le Révérend Georg. Washburn fait observer que le Christianisme a conquis 400 millions d'âmes, après 1900 ans d'existence, quand l'Islamisme en compte à peine plus de 200 millions après 1300 ans; le Mahométisme, a-t-il ajouté, reste confiné à l'Asie et à l'Afrique, alors que le Christianisme est la religion de l'Europe et du Nouveau-Monde et gouverne politiquement notre univers, à l'exception de la Chine et de la Turquie. Les Musulmans toutefois, il convient de le remarquer, ne redoutent guère, dans les pays où ils se répandent, la concurrence de nos missionnaires. Nous le savons par tous les récits des voyageurs. Les conversions que fait aujourd'hui le Christianisme, écrit M. W. H. Quilliam [1], se comptent par milliers, celles que fait l'Islamisme par millions. Le vaste empire britannique renferme 70 millions de Musulmans; le gouvernement de la Reine ne songe point à les molester, pour la sûreté même de ses colonies. Bref, l'Islam est impénétrable, et, comme l'a fait remarquer aussi M. Charles Mismer [2], il est la seule religion peut-être qui ne compte pas de renégats.

Est-il si vrai, d'ailleurs, que l'Islam soit pour jamais confiné dans ses limites actuelles? Mrs. Viéle nous apprend qu'en Angleterre une propagande islamique a commencé, qu'il existe des communautés

1. *The Faith of Islam*, ouvrage cité par Mrs. Teresa Viéle, en une communication au Congrès féministe de Chicago, sous ce titre : *Turkey and the Religion of Islam* (Liverpool, Crescent Printing Co). — M. Quilliam dirige à Londres la revue *The Islamic World*.

2. *Souvenirs du monde musulman*, p. 130 (Paris, Hachette, 1892).

musulmanes, toujours grandissantes, à Manchester et à Londres. Au Congrès même, une chaude apologie a été prononcée par M. Mohammed Alexander Russell Webb, un citoyen américain converti à l'islamisme [1]. Que savons-nous enfin des futures destinées des vastes pays où il se répand et de l'influence qui pourra leur appartenir dans un avenir lointain?

Le Bouddhisme ne résiste pas moins bien. Il s'infiltre jusque parmi nous. L'Amérique du Nord est attentive à sa philosophie, et, d'après des publications récentes, l'Inde pourra exercer quelque action sur la pensée religieuse américaine. En France, nous avons des admirateurs de Bouddha; la plupart restent des dilettanti, séduits au chatoiement d'une doctrine exotique, ou y cherchant la parure d'un pessimisme commode [2]. Mais le vrai terrain du Bouddhisme est l'Orient. Il y demeure à peu près partout victorieux. Si le Judaïsme, le Christianisme et le Mahométisme sont représentés en Chine, ils n'y ont aucun succès réel. Le Bouddhisme est professé par l'immense majorité du peuple chinois. Ce n'est d'ailleurs, nous apprend M. Eugène Simon [3], qu'à titre individuel; il a importé avec lui des superstitions fâcheuses, mais n'a pas exercé sur les institutions et l'esprit de la nation une influence comparable à celle qu'on attribue d'ordinaire aux croyances des autres peuples. La Chine ancienne n'ayant ni temples ni prêtres, les bonzes n'ont pu s'y créer une situation privilégiée [4]. M. le Prof. Isaac T. Headland, de l'Université de Péking, a porté sur eux, au Congrès, un jugement très défavorable. Les Chinois se plaignent, de leur côté, des missionnaires chrétiens, et ces accusations réciproques, il faut l'avouer, ne justifieraient que trop cette recommandation fréquemment adressée au peuple du Céleste-Empire par ses gouvernants : « Défiez-vous des religions! »

Le lieu où s'engage la lutte décisive entre les missionnaires du Christ et ceux du Bouddha, c'est le Japon. Deux raisons nous com-

1. La polygamie, disons-le en passant, n'est pas essentielle à l'Islamisme. M. Webb déclare même n'avoir rencontré dans sa vie que deux musulmans — ce n'est peut-être pas assez — ayant plus d'une femme.

2. Je note que les savants hindous voient dans le pessimisme de Schopenhauer un travestissement fantaisiste de leur doctrine. Les Orientaux se plaignent que certains savants européens les comprennent mal et affichent une érudition menteuse.

3. *La Cité chinoise*, p. 67 et s.

4. « Les Chinois, écrit M. E. Simon, *ibid.*, p. 71, n'avaient jamais eu de prêtres... Aucun ne voulait consentir à le devenir, si bien que le gouvernement fut obligé de faire sortir des prisons un certain nombre d'individus que l'on chargea des soins spirituels et temporels des nouveaux temples. De fait, les bonzes ou prêtres bouddhistes n'ont jamais cessé de s'appeler eux-mêmes les *condamnés à mort*, ni de porter le bonnet et la robe jaunes du bagne. »

mandent d'en juger ainsi. L'une est que ce pays, le seul pays bouddhique qui n'ait pas subi la conquête étrangère, est aujourd'hui le centre le plus actif du Bouddhisme et pourra devenir pour cette religion, dans l'avenir, ce que Rome est pour le Christianisme [1]. L'autre est l'importance grandissante du Japon dans le réveil du monde oriental. L'Orient fait sa rentrée dans l'histoire, et cet événement, non prévu par nos hommes politiques, aura de lointaines conséquences. J'ai été frappé de ces paroles prononcées au Congrès par le Révérend E. P. Paker, des îles Hawaï : « L'Océan Atlantique est la Méditerranée du monde moderne; mais la Méditerranée future du monde sera le Pacifique. »

Nous ignorons trop, en Europe, ces vastes et vivantes contrées, et nous taxons volontiers de fanatisme et d'ignorance les moines hindous, les prêtres bouddhistes, les savants même de l'Islam. Ils se sont montrés, bien au contraire, ouverts et judicieux, hommes de large instruction, et surtout de bonne éducation, d'une courtoisie qui ne se démentait pas devant la morgue de certains adversaires, dans leurs répliques les plus finement aiguisées. Ces Musulmans, ces Hindous, que nous appelons païens, a dit M. Webb, parlent nos langues, ils connaissent nos sciences, notre histoire, nos religions. « J'étonnerais, a-t-il ajouté, beaucoup de mes auditeurs, si je leur rapportais ce que pensent les plus éminents, parmi les Orientaux, de cette civilisation dont nous sommes si fiers. » Ils admirent notre intelligence, mais ne vantent guère notre système social. Nos mœurs leur répugnent. Ils nous accusent d'apporter chez eux l'ivrognerie, et jusqu'à des vices, a déclaré M. Hirai, « que le Japon ne connaissait pas, et dont je n'oserais parler même en une conversation privée ».

Les Japonais appliquent aux choses religieuses l'esprit d'initiative, ou d'aventure, qu'ils révèlent partout. Dans l'âme du Japonais, et si étrange que cela paraisse, remarque M. Nobuta Kishimoto, coexistent à la fois le Shintoïsme, qui est le culte national, le Confucisme et le Bouddhisme. « Il est éclectique en toutes choses. » Le Japon s'est fait son Bouddhisme à lui; il se fait de même un libre Christianisme. Quelle que soit donc l'issue de la lutte entre ces deux religions importées du dehors (M. Horin Toki prédit la défaite du Christianisme, et M. Harnichi Kozadi, un chrétien japonais, en annonce le triomphe), le Christianisme qui s'établirait au Japon serait d'une espèce si particulière, que la doctrine en serait profon-

1. Voyez un article bien informé de C. Pfoundes, in *The Open Court*, 31 janvier 1895.

dément modifiée, sans que l'intime pensée japonaise fût atteinte. M. Kozadi déclare lui-même que les sectaires font au Japon fausse route, et, contre l'avis des missionnaires, il réclame pour ses compatriotes toute liberté d'agir et de penser à leur guise.

Les hautes classes s'y partagent, nous apprend M. Kishimoto, entre l' « agnosticisme » de Spencer, le « matérialisme » de Comte et le « pessimisme » de Schopenhauer. Nul doute, à son avis, que la *religion* l'emporte à la fin sur l'*irréligion* de ces philosophes. Quant à la rivalité des religions chrétiennes et non chrétiennes, il estime que le Christianisme survivra, en raison de sa faculté d'adaptation. « Le Christ a vécu sa morale, c'est pourquoi il touche plus que Bouddha ou Lao-Tsee, bien que ceux-ci enseignent la même chose. » Mais nous n'avons pas besoin, déclare-t-il à son tour, du Christianisme d'Amérique ou d'Angleterre; nous aurons celui du Japon, qui sera « un christianisme du Christ, purement et simplement ».

Nous touchons ici à la question de savoir ce qui détermine au juste le succès d'une religion. Elle mérite d'être examinée, car ce débat éclaire d'un nouveau jour le passé et l'avenir.

III

La théologie des diverses religions a été exposée au Congrès avec un luxe de développements quelquefois fastidieux. Je n'ai pas ici à les reproduire, ni surtout à discuter les croyances. Quelques lignes suffiront à en marquer les traits distinctifs et les modifications possibles.

On compte dans l'Inde une religion d'athées, le Jaïnisme [1], une religion « agnostique », le Bouddhisme, des théistes et des sectes idolâtres. Et pourtant, « tous ces rayons convergent vers un centre commun ». Ainsi s'est exprimé un moine éloquent, Swami Vive Kananda. Selon les Hindous, l'esprit est infusé partout; chaque âme est comme un cercle dont la circonférence n'est nulle part, mais dont le centre est situé dans le corps; la mort ne serait que le changement de centre d'un corps à un autre. L'âme est d'essence divine; à travers les existences successives, elle se délivre de la matière par la pureté et arrive à la perfection. Le terme du bonheur est atteint, lorsque, ayant dépouillé son individualité misérable, on parvient à la conscience universelle. On devient alors *un* avec la

1. Représenté au Parlement par un légiste de Bombay, M. Vichand A. Gandhi. Le Jaïnisme est professé, selon M. Gandhi, par 1 500 000 Hindous.

vie. Pourquoi l'esprit habite en un corps, l'Hindou ne prétend pas en donner la raison : cela est un fait. Diffusion du divin, réincarnation des âmes et ascension vers la vie divine, telles sont les vérités essentielles. De l'homme tirer un dieu, voilà la règle.

Le Bouddhisme n'accepte pas un Dieu créateur. Sa doctrine est celle de l'évolution, telle, nous dit M. Dharmapala, que Grant Allen l'a formulée dans la *Vie de Darwin*, avec son corollaire, « la loi de la cause et de l'effet ». Cette grande loi, affirme un autre savant bouddhiste, Shaku Soyen [1], gouverne chaque particule de l'Univers, chaque action de la conduite humaine. Santé physique, richesse, génie, souffrance, en sont les expressions directes.

L'évolutionisme et le monisme, qui sont le fond de la pensée hindoue, demeurent étrangers au Christianisme. Celui-ci proclame un dieu personnel et créateur, distinct du monde; il reconnaît des âmes individuelles et libres, et fonde sur ces notions sa doctrine du péché et du châtiment. Il se rencontre ici avec l'Islamisme; mais il heurte la pensée hindoue, selon laquelle un dieu personnel n'est qu'une idole de l'anthropomorphisme, où s'achoppe d'abord l'esprit humain. Ni le péché, pour l'Hindou, n'a le même sens absolu, ni le châtiment la même règle que pour le chrétien. L'hérédité régit le physique; les existences antérieures expliquent le moral, et les existences postérieures la sanction. « La conscience, a dit Swami Vive Kananda, n'est que la surface de l'océan mental; dans ses profondeurs sont amassées toutes nos expériences. »

Mais l'idée centrale, caractéristique, du Christianisme, c'est la Rédemption, c'est l'idée d'un Dieu qui rachète le monde en expiant les péchés du monde et enseigne aux hommes à profiter du bénéfice de ce rachat par le sang divin. Or, cette croyance est la plus inaccessible à l'esprit des autres religions. « Votre tempérament, a déclaré un brahmane fort instruit, M. Narasemachanya, de Madras, est différent du nôtre. Les choses qui vous touchent ne nous touchent point. Ces paraboles où vous découvrez tant de beautés, ces paroles et ces actes du Sauveur qui vous paraissent un guide suffisant à travers la vie, bien plus, votre croyance en la nécessité d'un sauveur par substitution (vicarious), qui est la pierre angulaire de votre foi, ne sont pour nous que des mots. Ils ne sauraient nous émouvoir ni nous convaincre. »

Le dogme de la Rédemption ne choque pas moins les Musulmans. Ils ne peuvent, dit M. Washburn, concevoir nos croyances relatives à la personne, à l'office et à l'œuvre du Christ. « L'idée de l'incarna-

1. M. Dharmapala est de Ceylan : M. Shaku Soyen est du Japon.

tion de Dieu en Christ est pour eux blasphématoire, absurde, incompréhensible. » Le Coran nie la trinité, le divinité du Christ, et rejette les sacrements. Ceci assurerait à l'Islamisme quelque avantage dans les pays d'Orient où il entre en compétition avec les missionnaires chrétiens pour l'hégémonie religieuse. Étranger à la pensée hindoue par son dualisme, il se présente cependant comme un Christianisme simplifié, dégagé d'une métaphysique difficile; et, à vrai dire, il faut tenir compte de ce fait que, s'il est né dans un milieu moins cultivé, il lui est néanmoins historiquement postérieur. Que les églises chrétiennes abandonnent jamais le dogme de la Rédemption, c'est peu probable. Feu M. le Professeur Rietschl a proposé, sans doute, de n'y voir qu'un symbole [1], et donné le Christ pour un homme en qui la vie divine est parvenue à son plus haut développement. Mais le comte Bernstorff tient son école pour dangereuse, et la stigmatise. Plus habiles semblent les missionnaires qui déguisent la théologie pour n'annoncer que l'Évangile et placent l'attrait du Christianisme dans la figure de Jésus.

La qualité de cette belle figure constitue même le véritable avantage du Christianisme sur l'Islamisme. « La plupart des Musulmans, fait remarquer M. Washburn, acceptent Mahomet comme l'homme idéal, aimé de Dieu, et la conception qu'ils se font de sa vie exerce par conséquent une influence importante sur leur pratique morale. Or, Mahomet est un personnage bien différent du Christ des Evangiles. La tradition lui prête des actes qui ne sont guère compatibles avec la pure morale chrétienne. » Le caractère positif de Mahomet, dirais-je à mon tour, fait sa grandeur comme chef de peuple, mais sa faiblesse comme prophète de Dieu. Bouddha et Jésus sont des figures plus travaillées par la légende; elles ont acquis ce degré d'irréalité et d'idéal qui agit le plus fortement sur l'imagination des hommes. Ils sont des types abstraits et poétiques, au lieu que Mahomet reste franchement historique, et par là l'Islamisme conserve ce cachet de religion nationale que la personnalité de Moïse a imprimé également au Judaïsme.

On a allégué encore, en faveur du Christianisme, qu'il laisse plus de ressort à l'individu. Mgr. Keane, de Washington, accuse le non-agir des religions de l'Orient. Elles voient dans l'individu un simple phénomène : il sort de l'être infini comme l'étincelle sort du feu;

1. M. le Prof. Schaff a rappelé que, aux yeux des anciens Pères, la Rédemption était le paiement d'une dette due au diable, qui avait un droit sur les hommes depuis la chute d'Adam, mais l'avait perdu par la crucifixion du Christ. Saint Anselme proclama la théorie plus rationnelle de l'expiation d'une dette envers Dieu.

elles condamnent l'existence comme un mal. Quant à l'Islamisme, il accepte que le péché est voulu par la sagesse de Dieu, et cette doctrine, dit M. Washburn, a dégénéré en fatalisme, malgré l'opposition vigoureuse de maints théologiens musulmans. Le Musulman, ajoute-t-il, assimile les désirs et la volonté : il évite donc la tentation plutôt qu'il n'y résiste. Il n'a pas idée de la conversion, au sens chrétien, du changement du cœur et de la victoire sur les sens.

Cependant les Bouddhistes pourraient opposer que le non-agir et le pessimisme ont aussi une racine dans l'esprit chrétien. Le renoncement, l'obéissance ou immersion en Dieu, n'appartiennent pas aux seules religions de l'Orient. Les Musulmans n'auraient pas de peine à découvrir non plus un courant fataliste dans le Christianisme. Tant d'affluents y ont apporté leurs eaux! Il nous vient de la Bible, et par elle de l'Asie occidentale; il nous vient de la Grèce, d'Alexandrie et de Rome. Impossible de juger des religions et d'expliquer leur plasticité apparente, si l'on ne scrute pas l'âme des races qui les pratiquent.

« On récolte ce qu'on a semé », enseignait Bouddha. Un si beau principe n'a rien en soi de contraire à l'action. Ce qui l'a pu paralyser chez l'Hindou, c'est le penchant à l'introspection dont tous les Orientaux se font honneur, c'est son effort continuel à voir Dieu, à sentir Dieu. Mrs. Celia Parker Woolley, de Chicago, fait observer avec justesse que l'Oriental cherche à gagner le ciel par le désir, et non par la volonté, alors qu'une volonté régénérée et active deviendra le premier besoin d'une vie religieuse. « L'esprit hindou, a dit le Révérend R. A. Hume, de New-Haven, a réfléchi plus qu'aucun autre sur ces trois mondes, le ciel, la terre et le monde inférieur. Mais il les a vus avec l'œil tourné en dedans. Les facultés d'imagination et d'abstraction, qui recourent le moins au témoignage extérieur, sont chez lui les plus fortes, etc. » Encore est-il que le Bouddhisme, une fois traité par le génie japonais, change de sens. La valeur « positive » s'en augmente. Même remarque s'applique à l'Islamisme; il n'a pas produit les mêmes effets dans des milieux différents, au Turkestan et en Espagne. La culture varie avec les conditions ethniques et géographiques.

Ne le dirons-nous pas également du christianisme? Les longs débats sur la grâce y ont fait prévaloir tour à tour une doctrine de la prédestination ou de la liberté théorique. Le théâtre du moyen âge en offre la mise en action ici et là [1]. Dans la littérature religieuse,

1. Je l'ai montré pour le personnage de Judas, du *Grand Mystère breton*, au chap. V de *La morale dans le drame, l'épopée et le roman*.

nous avons des exemples du repliement sur soi, du délire mystique, de l'espérance fondée sur le mépris de la vie et le désir de la mort [1]. Des éléments assez hétérogènes circulent dans la pensée chrétienne; quelques-uns y ont produit des hérésies et en ont été éliminés, d'autres s'y sont mélangés intimement. Il serait toujours possible de les rattacher, soit à des influences d'origine, soit au caractère général d'une époque, soit au génie d'une race particulière. L'unité même du groupe latin n'empêche pas que la croyance y ait des couleurs différentes selon le pays et l'étage social. La race a été le facteur premier de la Réforme, et déjà ces divers faits laissent présumer que le succès d'une religion dépend moins de sa valeur propre que de la vertu des peuples qui la professent.

Certains membres du Congrès ont pensé pouvoir invoquer, en faveur de la vérité du Christianisme, le succès des nations chrétiennes. « Nous croyons au Dieu fait chair, a déclaré le Révérend D. J. Burrell, de New-York. Comment démontrer la vérité de cette croyance? Par son influence sur le caractère individuel et national. Le monde acceptera finalement la religion qui produit le plus haut type de gouvernement et le meilleur homme moyen. C'est là l'expérience cruciale. » Nullement, à mon avis. Il n'est pas démontré que le Christianisme ait tous les avantages, ni sur le Bouddhisme, ni sur l'Islamisme. Je n'apporte dans mon appréciation aucun sentiment d'hostilité; mais les brahmanes et les bouddhistes (il faudrait ajouter les confucistes) me paraissent avoir exposé une philosophie qui se tient plus voisine de la science, et ils ont montré surtout cette supériorité de n'avoir pas peur de la science. Que leur largeur de vue nuise à leur propagande, il se peut bien; elle ne marque pas du moins une infériorité mentale, et la conquête de l'Inde par l'Angleterre ne diminue en aucune façon la valeur de l'Hindouisme.

La supériorité générale d'une race n'implique pas toujours, d'ailleurs, la supériorité de sa religion, et la religion dominante chez un peuple a chance encore de n'être pas l'expression exacte de son génie. Le problème est autrement complexe. Il conviendrait de distinguer, pour expliquer le succès d'une race, les circonstances historiques et géographiques, puis les qualités du caractère, enfin la nature et le degré du pouvoir intellectuel. Or, si l'on applique cette analyse aux peuples de l'Europe chrétienne, on constatera d'abord qu'ils ont dû leur grandeur à l'héritage si riche recueilli du monde

1. *L'Imitation*, *l'Ornement des noces spirituelles de Ruysbroeck l'Admirable* et combien d'autres! — Voyez Ruysbroeck, trad. M. Maeterlink, *Revue philosophique*, janvier 1892.

ancien, à la situation géographique, au climat, bref, à un ensemble de circonstances favorables, que ne devait pas rencontrer plus tard le monde arabe. Le caractère actif de ces peuples résulte en partie des conditions précédentes. Et quelles diversités frappantes, à cet égard même, au milieu du monde chrétien, selon les accidents d'origine, de mélange et de milieu! Dans l'Amérique du Nord, par le fait de croisements et de circonstances particulières, s'est développé un type nouveau, et cette modification de la race anglo-saxonne a amené des conséquences très remarquables. Les églises, a fait remarquer le Révérend H. K. Carrol, sont extrêmement divisées en Amérique, en raison de la diversité des races. « Quel mélange, quelle variété dans les costumes, les habitudes, l'état mental! De là, toute liberté pour les formes de la religion, et influence des disciplines religieuses l'une sur l'autre. »

S'il est vrai, enfin, que les nations d'Europe ont une supériorité marquée dans l'ordre scientifique, on ne saurait nier que leur évolution intellectuelle, depuis Galilée, a coïncidé avec un affaiblissement rapide du Christianisme, et, au sein de l'église même, avec un déclin des idées de source orientale. Les peuples d'Occident, on peut le dire, ont modifié pratiquement, dans le sens le plus favorable à leur activité, la religion qu'ils avaient reçue des âges antérieurs, et dont ils ne pouvaient ni renverser tout à fait l'édifice dogmatique ni transformer d'emblée l'esprit. On s'y essaye néanmoins, je le montrerai tout à l'heure. Mais que prouvent ces tentatives de réforme, sinon la nécessité profondément sentie de remettre, s'il se peut, la religion d'hier à l'heure de la science d'aujourd'hui?

Il le faut bien avouer aussi. Notre politique ne s'inspire guère de nos croyances. L'Occident ne triomphe pas en vertu du Christianisme, et ce n'est nullement par ses qualités « chrétiennes » qu'il conquiert le monde. Faire honte aux leçons de l'Evangile de l'ambition dominatrice des peuples qui se disent chrétiens serait aussi injuste que de leur faire honneur de notre savoir. Et ce que je dis ici n'est pas à la défaveur de la religion du Christ. Gardons-nous cependant de lui attribuer, ni les mérites d'un état intellectuel qui ne relève point d'elle, ni les démérites d'une politique en parfait désaccord avec la morale qu'elle enseigne au monde. Rendons à l'antiquité païenne et à la race ce qui nous vient d'elles, et au Nazaréen ce qui nous vient du Nazaréen.

IV

Les religions sont l'expression de la détresse humaine : là seulement est leur vérité et leur force. Dans la dépendance de l'inconnu

où il s'agite et la crainte de la mort, dans les misères qu'il lui faut subir et les injures qu'il souffre de la nature ou de ses semblables, l'homme cherche les compensations d'un au-delà, l'appui d'une force souveraine et supérieure. Il crée avec ses désirs le dieu ou la raison du monde qu'il embellit ensuite avec sa poésie et justifie avec son intelligence. Leur métaphysique n'est pas, à l'ordinaire, ce qui recommande les religions qu'il s'est données, et la théologie la plus raisonnable finit par s'user au contrôle des sciences positives. Les sociétés modernes en sont déjà venues à ce point que notre religion commence à sortir de notre vie, autant surtout qu'elle ne progresse plus avec l'esprit des races qui lui avaient fait son heureuse destinée. Ne marchandons pas nos hommages aux orateurs du parlement qui ont osé le reconnaître et s'acheminent ainsi à constituer, sur le terrain de la philosophie indépendante, les croyances de demain. Bien instructif est le spectacle des changements qui s'accomplissent, à ce point de vue, parmi les grandes communautés religieuses.

M. le professeur Philip Schaff, de New-York, signale l'utilité des sectes; elles sont, dit-il, « la vie d'une religion », et il ajoute : « Tout le système de l'orthodoxie traditionnelle, grecque, latine et protestante, doit progresser, ou sinon il sera rejeté et perdra son action sur les hommes pensants. Il faut que l'église se maintienne en paix avec la civilisation, qu'elle s'ajuste elle-même aux conditions présentes de la liberté religieuse et politique, et accepte les résultats établis par la critique aussi bien que par les sciences de la nature. Dieu parle dans l'histoire et la science non moins que dans la Bible et l'église, et il ne saurait se contredire. La vérité est souveraine, elle doit prévaloir sur l'ignorance, l'erreur et les préjugés. »

Oui, les sectes sont la vie d'une religion, et la garantie aussi de la liberté religieuse. On a dit que le catholicisme gagne du terrain aux États-Unis; j'ai peine à croire que ce grand pays renonce au bénéfice de son état présent. Si la religion chrétienne a chance de vivre, c'est en se transformant, et elle semble ne le pouvoir faire que dans le protestantisme, grâce à la diversité de ses églises. Il y passe un souffle de réforme, et certaines de leurs adresses paraîtront à des lecteurs catholiques étrangement révolutionnaires.

Jésus est le seul des grands prophètes dont ses fidèles aient proclamé la divinité. Une lettre de Max Müller, lue au Congrès par son président et organisateur, M. le Dr John Henry Barrows, invite à revenir au Christianisme de saint Clément et d'Origène, au Christianisme « honnête et rationnel » d'avant le concile de Nicée. Nulle église n'a suivi la tradition primitive, sauf peut-être l'église baptiste,

et encore s'est-elle fractionnée. Mais il n'est pas interdit de penser que l'opinion de Max Müller, qui était aussi celle de Renan, demeure latente et pourrait encore se faire jour. A bien dire, l'acceptation du symbole de Nicée ne se concilie pas facilement avec les déclarations que nous allons voir touchant le caractère des « livres sacrés ».

Au début, chaque religion réclame le privilège de la révélation pour ses seules écritures. Les bouddhistes ont quitté ce champ étroit. Swami Vive Kananda professe que toutes les religions sont vraies. Chacune, dit-il, représente un moment de l'évolution religieuse; les contradictions qui se manifestent entre elles viennent de ce qu'une même vérité doit s'adapter à des circonstances et à des natures différentes. La même lumière nous arrive sous des couleurs variées. « Je suis, a dit le Seigneur, dans chaque religion, comme est le fil à travers le rang des perles. » Ce moine éclairé reconnaît une égale valeur au Brahma des Hindous, à l'Ahura Mazda des Zoroastriens, au Bouddha des bouddhistes, au Jéhovah des Juifs, au Père des Chrétiens « qui est aux cieux ». M. Dharmapala et d'autres aussi ont rendu à Jésus un touchant hommage.

En général, les Chrétiens réservent pour leurs seules Écritures le caractère divin et proclament ainsi la supériorité absolue de leur croyance. Quelques-uns cependant laissent apercevoir le passage à un deuxième état. S'ils attribuent la plus haute valeur à la Bible et aux Évangiles, ils accordent du moins le bénéfice de la révélation aux livres sacrés des autres religions et conviennent d'ailleurs que tous ces livres, et la Bible elle-même, renferment autant d'erreurs que de vérités.

Mgr Redwood, archevèque catholique de la Nouvelle-Zélande, accepte que Dieu a révélé en tous lieux des vérités, et reconnaît la valeur relative des diverses religions. Le Révérend Alfred Momerie, de Londres, découvre partout l'inspiration de Dieu, dans Confucius aussi bien que dans la Bible. Mgr Christoforo Jibara, archimandrite du siège apostolique et patriarcal de l'église orthodoxe de Syrie et d'Orient, a ému l'assemblée avec ces paroles solennelles : « Mon professeur, qui était un saint homme, a été tué par les Mahométans; mon frère a été tué par les Mahométans; et pourtant je viens vous dire ici que le Coran est un livre inspiré, et que, sans le Coran, il est impossible de bien comprendre l'Évangile. Les différences ne sont pas dans les livres mêmes, mais dans la manière dont le peuple les comprend. »

Plus hardis, d'autres chrétiens arrivent à ce troisième état, où la révélation d'en haut se résout en inspiration de génie dans quelques

hommes supérieurs. M. le Professeur C. H. Toy, de l'université de Harvard, trouve dans l'expérience humaine de chacun de nous la vraie révélation divine. M. le Professeur Carpenter, d'Oxford, montre que le livre « est indispensable à une religion de missionnaires ». Puis il ajoute : « C'est dans les termes communs de l'expérience morale universelle que réside le premier et plus large élément de révélation. L'inspiration est partout, dans les hymnes égyptiens et le Zend Avesta comme dans Isaïe. Il peut y avoir plusieurs théologies, il n'existe qu'une religion. Le brahmanisme, le bouddhisme, l'islamisme, ne sont pas des religions fausses; elles sont une même croyance, plus ou moins bien formulée. » Le Révérend E. L. Rexford, de Boston, déclare enfin que la Providence n'a pas de lieu d'élection, et qu'il n'est pas non plus de religion vivante qui soit aujourd'hui ce qu'elle était il y a deux ou dix siècles. « Toute révélation, dit-il, et même celle de nos livres saints, doit être interprétée et *découverte*. Les livres sacrés du monde, loin de venir de Dieu, sont les archives de l'intelligence humaine s'appliquant à connaître l'œuvre de Dieu. L'expérience de l'âme est plus profonde que tous les livres. Les grands fondateurs de religion n'ont pas créé, ils ont découvert ce qui existait déjà. Les uns ont révélé plus, les autres moins, mais tous ils ont révélé quelque vérité de Dieu en aidant le monde à voir. »

Notre horizon s'élargit, et ces idées plus libérales promettent l'affranchissement du dogme. L'esprit sectaire ne désarme pas cependant. M. le Professeur Wilkinson, de Chicago, a osé dire que « l'attitude du Christianisme envers les autres religions est une attitude d'hostilité universelle, absolue, éternelle, inapaisable, tandis que, envers les hommes, sans en excepter les adhérents des religions fausses — mais ceci venait comme le murmure de la flûte après l'éclat de la trompette — c'est une attitude de pardon, de miséricorde et de paix. » Des paroles si outrecuidantes froissent les âmes pieuses et éloignent toute conciliation. Combien M. le Rabbin Kohut, de New-York, a dit plus noblement que seule la droiture sauve et la bonne conduite rend heureux! Et quels accents de révolte généreuse a fait entendre miss Josephine Lazarus! « Ce dont le monde a besoin, s'est-elle écriée, et non seulement les Juifs, qui ont porté le joug, mais les Chrétiens qui persécutent au nom du Christ et ont édifié une civilisation si étrangère aux principes qu'ils enseignent, ce dont nous avons tous besoin, gentils et Juifs, ce n'est pas tant d'un nouveau « corps de doctrine » que d'un nouvel esprit, qui, s'infusant dans la vie, la refera sur un meilleur plan et la dévouera à un idéal plus élevé. »

Il s'est trouvé des chrétiens aussi, je me hâte de le dire, qui ont fait appel à la morale oubliée, et détourné du christianisme le poids de cette réprobation. Le prince Serge Wolkonsky, de Russie, a placé le prix du sentiment religieux dans son influence adoucissante. La Révérende Ida C. Hultin a déclaré même que le nom de chrétien importe peu, que l'esprit chrétien suffit. Hors du Parlement, l'un de ses membres, le Révérend Jenkens Lloyd Jones, a prononcé dans son église un sermon où l'on trouve ce passage : « Jésus, le prêtre simple de caractère, l'homme du sermon sur la montagne, des paraboles du bon Samaritain et de l'Enfant prodigue, a été magnifiquement honoré dans le Congrès. Mais le Christ du dogme, le Christ de la doctrine orthodoxe du salut, a été menacé. Il n'y a pas eu de place pour cette doctrine étonnante qui envoie au ciel un chrétien voleur et meurtrier, et jette à l'enfer un païen respectueux de la vie et guidé par la charité. Jésus, comme un des Sauveurs du monde, et le plus noble, je pense, des guides spirituels, demeure plus cher et plus proche de nous. Mais le Jésus sauveur unique, appelé par des voies miraculeuses à renverser l'œuvre des autres prophètes de l'humanité, trouvera peu de garantie dans la pensée et le sentiment qui sortiront de ce Parlement des religions. »

Au sein même du Congrès, le Révérend Momerie a jeté de cinglantes apostrophes. « Le Christianisme, a-t-il dit, a singulièrement dévié de son premier enseignement. Les disciples du Christ se sont engagés pour des siècles en des controverses violentes sur la question de savoir si sa substance (ce que cela peut bien être, je n'en sais rien) est la même que celle du Père, etc. Ils ont combattu comme des tigres pour donner une définition du Dieu de paix. Ensuite la chrétienté s'est littéralement coupée en deux au sujet de cette autre question, si le Saint-Esprit (quoi que cela puisse signifier!) procède du Père ou du Fils. Et ma propre église, l'église anglicane, est maintenant en danger de division pour une affaire de costume, de hochets! Que les arguties théologiques aient eu leur utilité, on en pensera ce qu'on voudra; mais elles n'avaient point de rapport avec la religion telle que ses grands maîtres l'avaient comprise. Tous, ils ont été d'accord en ceci, que la conduite est la seule chose nécessaire.... Je ne méconnais pas l'importance de la croyance en Dieu. Mais une explicite reconnaissance de Dieu n'est ni le commencement ni l'essence de la religion. La religion peut manquer de métaphysique, d'esthétique, de tout ce que vous voudrez; sans amour elle ne serait que raillerie et hypocrisie. Le grand au-delà nous ménage d'étranges surprises. Nous trouverons peut-être que tel homme qu'on appelle athée aura été plus vraiment reli-

gieux que nous, membres professionnels des églises chrétiennes. »

Paroles contagieuses, dont la formule dernière était que les rites ne sont que des formes, et les théologies des hypothèses. Si on ne l'a proclamé expressément, on l'a donné à entendre. L'invisible courant qui passe dans les foules a remué à plusieurs fois cette prudente assemblée. La voix qui sort de réunions semblables ne prend pas sa force de la seule imitation ; elle exprime les pensées intimes du plus grand nombre, — pensées indécises, avouées ou combattues. On a beau les refouler au fond de soi. Dès qu'elles trouvent leur expression juste et ferme dans la bouche d'un autre homme, elles surgissent brusquement et s'imposent à la conscience. Les gestes, les silences ou les murmures d'une assemblée, les précisent, les confirment. Vainement, l'heure passée, on tâche de se ressaisir. On a livré son secret.

V

Faire la part du feu, tel a été, en résumé, le mot d'ordre, et pour quelques-uns la part du feu c'est toute la théologie. Le programme même de ce Parlement était : « Unir toute religion contre toute irréligion ; faire de la règle par excellence (*golden rule*) la base de cette union ; présenter au monde l'unité substantielle des religions diverses dans les bonnes œuvres de la vie religieuse. » Appel excellent, jugeait avec finesse le général Trumbull, si l'on entend la ligue du bien contre le mal et de la vertu contre le vice ; mais détestable, si le mot d'irréligion doit s'appliquer encore aux hérétiques, aux libres penseurs, à tous ceux qui ne fréquentent ni église, ni mosquée, ni synagogue. Et qu'est-ce au juste que la *religion*? On ne s'est pas trouvé d'accord pour la définir, et l'on a surtout marqué ce qu'elle est en disant ce qu'elle n'est pas.

La religion n'est pas la science. « Toutes les *fois*, a affirmé le colonel Thomas W. Higginson, du Massachusetts, sont également nulles pour la connaissance et puériles dans leur crédulité ; mais, par leur aspiration, elles sont toutes sublimes, car elles cherchent une vie supérieure. Ce qui fait la religion, c'est la victoire du bien sur le mal, — un pas en avant, et non un pas en arrière, dans l'histoire de l'humanité. »

La religion n'est pas non plus la morale. « L'établissement indépendant des lois morales, concède M. le Professeur C. H. Toy, aide à fournir le contenu de l'idéal religieux. Le progrès moral en Europe a été en proportion de la culture générale plutôt que de la ferveur religieuse. L'idée de justice a été acquise dans les rapports entre

peuples. La religion est un pur sentiment, et ce sentiment ne connaît pas le caractère moral de son objet tant qu'il ne l'a pas appris de la vie elle-même. La religion n'a donc pas produit la moralité, mais elle y introduit une complexité nouvelle par le sentiment de notre relation avec un pouvoir extra-humain. »

Aspiration qui dépasse la connaissance positive, et sentiment du divin qui achève le monde moral, cela donc serait toute la religion. Ici la pensée de l'Orient rencontre celle de l'Occident. Sur la notion de Dieu et de l'âme, le conflit subsiste entre les deux, et M. Dharmapala a pu dire, en considérant la tendance monistique de la philosophie moderne, que « la barque du dualisme est près d'être submergée ». Une déclaration significative a été faite cependant par M. le Rabbin Hirsch : « Nous savons que Dieu est, non ce qu'il est. Il croit en Dieu, celui qui est juste. » Elle semblera assez large pour satisfaire bien des esprits, et cette définition de la religion, donnée par M. Hirai, ne l'est pas moins : « La religion, a-t-il dit, est une croyance *a priori* en une entité inconnue, et nul être humain, nul animal inférieur, ne peut échapper à cette croyance. Se reposer sur la connaissance pour échapper à l'inconnu, c'est oublier que la connaissance vient de l'intellect, et que l'intellect connaît au moyen de prémisses qui ne se démontrent point. Dieu est la cause relative eu égard à l'effet. Créateur, il perdrait le caractère d'absolu, il serait limité dans ou par sa création. » Est-ce Dieu qui a crée la vérité, interroge ensuite l'orateur japonais avec quelque ironie, ou la vérité qui a créé Dieu? « Je ne découvre qu'une entité, la *vérité*, c'est-à-dire ce qui établit la connexion de la cause et de l'effet. Il importe peu alors qu'on soit déiste ou athée, monothéiste ou panthéiste, spiritualiste ou matérialiste : la croyance *a priori* est chez tous. »

Ceci nous amène à formuler nos propres conclusions. Prenons d'abord la question religieuse par le côté pratique et dans le moment présent. Bien aveugles sont les savants spéciaux qui par avance octroient aux foules ignorantes le profit d'un état de penser supérieur! Bien coupables les cuistres et les révolutionnaires qui ont rêvé d'une éducation publique où le sens supérieur de l'existence n'aurait point de place! La masse des hommes n'est pas encore si éloignée de la croyance qu'on se le figure parfois, et l'hostilité contre le clergé me semble avoir engendré le plus souvent l'hostilité contre l'enseignement religieux. Le danger était l'exploitation de la foi, et non la foi elle-même. On n'a pas mis en discussion, au Parlement, le rôle du sacerdoce, du *prêtre*, et cette question sera pourtant, à mon avis, une des premières à résoudre dans un avenir prochain. Il convient du moins de ne pas exploiter les colères soulevées

par la politique cléricale, au bénéfice de négations dangereuses et d'un scepticisme sans critique. Des concessions faites de part et d'autre adouciraient les heurts du passage si difficile où nous sommes.

Certaines paroles que je viens de rapporter, dans la bouche de Professeurs bons chrétiens et de *clergymen*, auront de quoi surprendre chez nous bien des lecteurs, fidèles naïfs ou fanatiques de l'irréligion intransigeante. Logiquement, les uns valent les autres. Ceux-là ne voient pas que le monde marche à côté d'eux, et ceux-ci veulent aller plus vite que leurs chevaux. Le désaccord de notre savoir avec nos croyances est un des malheurs du siècle qui finit. Nous combattons ou patronnons des religions qu'il est également imprudent de ruiner sans mesure et impossible d'accepter comme elles sont. La contradiction est manifeste; elle ne pourrait que s'exagérer par la violence. Les violents brouillent tout et ne fondent rien. Négliger les problèmes sociaux n'est pas non plus les résoudre. On ne détruit pas une discipline morale sans la remplacer. Nous méprisons volontiers, en France, les pratiques des nations voisines, et nous vantons d'avoir allégé notre marche. Mais l'épreuve montre seule enfin, pour parler avec le fabuliste, quelle charge il eût été préférable de porter, les éponges ou le sel.

« Le besoin, a dit le colonel Higginson, de ce haut exercice de l'imagination (c'est la religion qu'il entend) est démontré par les regrets unanimes de ceux qui, dans leur dévotion à la science pure, sont les moins disposés à le partager. Les peines que verserait sur le monde l'éloignement de toute vie religieuse seraient peut-être plus dures que ne le furent jamais celles de la superstition. » Ces mots valent qu'on les médite. Non pas, certes, que le remède consiste à s'affranchir de la religion de son pays pour adopter celle du voisin, et le Révérend G. Bonnet-Maury, de Paris, espère en vain la conversion de la France au protestantisme. Autant vaudrait, écrivait un jour le général Trumbull, offrir au prisonnier qu'on a tiré de son cachot de l'enfermer dans un autre. Non, les religions dogmatiques d'autrefois ne nous conviennent plus; l'heure est passée pour elles d'entrer dans le tissu de notre vie mentale. Et n'est-ce pas cela même que le Parlement des religions a démontré avec évidence? Le seul fait d'en accepter le programme n'équivalait-il pas, a très bien dit M. Paul Carus, à invoquer la raison, la logique, la science, comme la plus haute preuve de la vérité?

A la science reste donc le dernier mot, et la question s'offre maintenant à nous sous le côté théorique. Mais quel pourra être ici le rôle de la science, sinon d'élaborer des idées précises, capables de se substituer aux dogmes des théologies anciennes? L'humanité,

depuis ses lointaines origines, s'est posé des questions qui ne sont pas toutes factices, et auxquelles la philosophie scientifique a charge de répondre, aussi souvent qu'elle ne prouvera pas son droit de les écarter. Que les vérités qu'elle propose soient jamais l'exact équivalent des croyances religieuses, on ne saurait l'exiger, et cela n'est pas indispensable. La solution des problèmes est en raison de leurs données positives, et de l'intelligence qu'on a de ces données. Ceux qui accusent la science d'impuissance oublient d'abord que notre société n'est pas le produit de l'esprit qui y a grandi. Il s'en faut que l'état d'esprit scientifique ait passé dans nos cervelles, ni qu'il dirige nos pratiques sociales. De cela justement vient notre mal. Nous sommes conduits par des habitudes qui ne sont plus dans les cœurs et par des idées qui ne sont plus dans les têtes. On ne remédiera point à cet état par le recours aux croyances mortes ou aux illusions du mysticisme. Il ne peut même suffire à l'homme de ce vague « sentiment du divin » où plusieurs font tenir toute la religion. Un tel sentiment ne représente jamais qu'une connaissance plus ou moins confuse des choses. Et si l'on veut que la religion soit ce qu'elle a toujours voulu être, une manière de comprendre le monde et la vie, commune à une société d'hommes et formant entre eux un lien moral, on doit convenir aussi que la philosophie scientifique est seule en état de nous la fournir.

C'est à la science qu'il appartient, en définitive, de formuler les croyances de demain. La tâche n'est pas impossible, et les premiers éléments en sont à notre portée. Elle s'impose aux efforts de tous. Malheur à la nation qui s'attardera dans une critique oiseuse et négligera de fonder, sur des principes solides, un nouvel accord des volontés [1] !

LUCIEN ARRÉAT.

1. A signaler encore, dans le *Monist*, avril 1895, les deux articles suivants : 1° *The World's Parliament of Religions*, de l'Hon. C. C. Bonney, président général des Congrès à l'exposition de Chicago; 2° *The World's Religions Parliament Extension*. — Le même numéro annonce une édition définitive des actes du Parlement, plus complète et plus correcte que celle que j'ai eue entre les mains, confiée aux soins de M. le Dr J.-H. Barrows (chez Hill et Shuman, successors to the Parliament Publ. Co, 324, Dearborn Street, Chicago, Ill.).

LA PHYSIOLOGIE DANS LES MÉTAPHORES

Les proverbes sont en général des formules qui résument le résultat des observations de la foule ou d'une suite de générations. Ils contiennent souvent des vérités dont la démonstration scientifique s'est fait longtemps attendre, et on est étonné de voir que la précision des méthodes modernes ait pu être devancée par la sensibilité d'individus qui n'avaient pu mettre à profit les connaissances péniblement accumulées depuis des siècles. On peut faire la même remarque pour certaines métaphores.

« La métaphore [1] est une figure par laquelle on transporte pour ainsi dire la signification propre d'un nom à une autre signification qui ne lui convient qu'en vertu d'une comparaison qui est dans l'esprit », ou bien encore c'est « une figure par laquelle l'esprit applique le nom d'un objet à un autre, grâce à un caractère commun qui les fait rapprocher et comparer » [2]. Elle agit de trois façons : 1° elle rapproche deux objets matériels; 2° elle rapproche un fait moral ou intellectuel d'un fait matériel auquel elle en donne le nom; 3° enfin, le plus ordinairement, elle sert à exprimer des idées abstraites, par comparaison avec des objets concrets dont elle leur applique le nom.

Si on considère la métaphore dans la deuxième manière d'opérer, on est frappé du grand nombre d'expressions relatives à des faits physiologiques qu'elle a fait entrer dans le langage et de leur exactitude. Plusieurs enregistrent d'une manière remarquable les accompagnements physiologiques des émotions, et ce sont ces derniers qui ont attiré particulièrement notre attention [3].

M. Ferrero [4] admet que les expressions symboliques sont surtout sous la dépendance de la tendance naturelle de l'homme à l'inertie et de sa préférence pour les moyens d'expression qui lui demandent le moindre effort; on verra que les métaphores, si elles dénotent souvent une grande précision d'observations, expriment souvent aussi des phénomènes involontaires, réflexes.

La métaphore n'appartient pas exclusivement à l'homme; plusieurs animaux s'en servent sans le recours du langage articulé, et les

1. Dumarsais, *Œuvres*, 1797. t. III, p. 119.
2. Arsène Darmesteter, *La vie des mots*, 1887, p. 51.
3. Ch. Féré, *Dégénérescence et criminalité*. 1888, p. 34.
4. G. Ferrero, *Les lois psychologiques du symbolisme*, 1895, p. 23.

gestes métaphoriques des animaux ne sont pas sans intérêt au point de vue de l'intelligence des métaphores physiologiques.

Darwin [1] a placé au premier rang de ses principes généraux de l'expression le principe de l'association des habitudes utiles, un acte utile, pour répondre à certaines sensations, à de certains désirs, se reproduit par la force de l'habitude dès que cet état d'esprit se représente même à faible degré, alors même qu'il n'est d'aucune utilité. Un mouvement de ce genre peut être déterminé par des sensations associées : Darwin cite par exemple un chat qui recouvrait une cuillerée d'eau pure de la même manière que s'il se fût agi de ses excréments, et un autre qui secouait ses pattes en entendant verser à côté de lui de l'eau dans un verre.

Mais il arrive qu'un animal applique un geste approprié à réagir contre une excitation physique, comme la secousse de la patte qui est, chez le chat, l'expression habituelle de la répugnance provoquée contre un contact humide, dans des circonstances tout à fait étrangères à toute excitation physique de ce genre, et où il s'agit d'exprimer la répugnance ou le dégoût en général [2].

J'observe un chat auquel on sert chaque matin, dans une tasse, du lait qu'il prend sans hésitation ; mais si la tasse contient du lait de la veille, l'animal s'arrête devant la tasse, secoue la patte et s'en va ou bien fait à une certaine distance des mouvements appropriés à recouvrir un objet qui serait à la surface du parquet. Lorsqu'on vient l'appeler pour se coucher avant son heure habituelle, il regarde, secoue une patte de devant, en général la droite, puis s'en va s'asseoir sous un meuble. Quelquefois il accompagne ce mouvement de retraite de secousses d'une patte de derrière, ou même successivement des deux. Les mêmes faits se reproduisent quand il voit entrer dans la pièce où il se trouve une personne inconnue ou antipathique.

Dans ces dernières circonstances, il n'y a aucune analogie ni aucun rapport de contiguïté ni de contraste entre la répugnance inspirée par un acte intempestif ou une personne antipathique et les sensations qui provoquent d'ordinaire chez le chat le mouvement de secouer la patte ; le principe de l'association des habitudes utiles n'est pas en jeu, dans toute sa simplicité du moins. En réalité il s'agit d'un phénomène tout différent, sinon plus complexe ; l'application de ces gestes rentre dans la définition de la métaphore. La signification propre du geste de secouer la patte est, pour un chat, de vouloir se débarrasser d'un corps gênant qui s'y attache avec une adhérence

1. Darwin, *L'expression des émotions*, p. 29, 48.

2. Ch. Féré, *Les gestes métaphoriques chez les animaux* (*C. R. de la Soc. de biologie*, 1895, p. 270).

plus ou moins tenace; ce geste ne peut signifier la volonté de se débarrasser d'un voisinage déplaisant ou de reculer l'exécution d'un acte jugé intempestif qu'autant que l'esprit a relié les deux conditions par une comparaison relative à la répugnance qui en résulte.

Comme Locke semble l'avoir compris le premier [1], tous les mots qui expriment des conceptions immatérielles ont été dérivés métaphoriquement des mots propres à exprimer des sensations. Il semble que l'expression mimique des animaux obéisse à la même loi qu'elle éclaire.

Depuis que j'ai appelé l'attention sur ces faits, on en a cité d'autres [2] et on m'a fourni l'occasion d'en observer plusieurs. Ce n'est pas seulement chez le chat et chez le chien, qui vivent plus intimement avec l'homme, qu'on peut les observer. Un de mes correspondants a dans son écurie trois chevaux auxquels il rend visite à peu près chaque jour : il a l'habitude de leur parler, sans jamais les toucher. Quand il lui arrive de rester silencieux, un des chevaux, toujours le même, se met à piétiner des pieds de devant et à stepper, comme les chevaux font quand ils sont impatients de prendre leur course, et comme ils font encore, métaphoriquement d'ailleurs, lorsqu'ils sont impatients de recevoir leur nourriture. Il ne s'arrête que quand il a entendu prononcer son nom. On peut trouver dans les ouvrages qui traitent de l'intelligence des animaux un bon nombre d'exemples de gestes métaphoriques; mais il me semble qu'on ne les a guère compris comme tels.

Il est inutile de s'étendre sur des exemples qui ne donnent lieu à aucune déduction spéciale, mais je citerai encore un fait particulièrement instructif.

Un chien qui vit dans une maison où il y a un enfant de quatre ans, avec lequel il avait l'habitude de jouer depuis sa naissance, est devenu hydropique depuis plusieurs mois et tout juste capable de se traîner d'une pièce à l'autre, où il reste généralement couché. On remarque que chaque fois que l'enfant entre dans la pièce où il se trouve, il se met à lécher l'air. Mon correspondant n'a pas manqué de considérer cet acte comme un bel exemple de geste métaphorique.

Darwin [3] parle d'un terrier qui exprimait sa satisfaction lorsqu'on lui grattait le dos avec une canne par son mouvement habituel, c'est-à-dire en léchant l'air comme il aurait pu lécher la main. Darwin explique bien entendu l'acte de son terrier par son principe de l'as-

1. Max Muller, *Nouvelles leçons sur la science du langage*, trad. Harry et Perrot, 1867-1868, t. II, 8e leçon, p. 55).
2. *Revue scientifique*, 20 juillet 1895, p. 92.
3. *Loc. cit.*, p. 47.

sociation des habitudes utiles. En réalité le terrier de Darwin, comme le chien hydropique en question, exécutent un simple acte réflexe. J'ai pu observer le dernier directement : quand l'enfant entre, son nez tout à fait sec et grisâtre devient humide et noir foncé, le bout de sa langue émerge un peu en avant des arcades dentaires et laisse perler une goutte de salive. C'est alors que commencent les mouvements de lèchement en apparence dans l'espace, et qui pour l'observateur non prévenu constituent des gestes métaphoriques volontaires, mais ne sont que des mouvements réflexes provoqués par la sécrétion salivaire.

L'intensité du réflexe secrétoire dont il s'agit est bien connue chez le chien : Thénard pouvait se procurer suffisamment de salive pour ses analyses en attachant un chien bâillonné et à jeun devant un gigot tournant à la broche. Ce réflexe, on peut le reproduire à volonté chez les chiens un peu nerveux comme ceux des petites races intentionnellement dégénérées : chez un animal de cette catégorie j'ai reproduit souvent des alternatives rapides de sécheresse et de suractivité sécrétoire du nez et de la bouche en écartant ou en rapprochant de lui un aliment désiré, ou en faisant des gestes de menace ou de caresse. Des émotions ou des excitations sensorielles agissent de la même manière pourvu qu'elles aient le même caractère agréable ou désagréable.

Ces faits sont propres à illustrer l'origine réflexe d'un bon nombre de mouvements expressifs et de gestes métaphoriques. Si les gestes métaphoriques ressemblent aux mouvements qui expriment les sensations provoquées par des excitations physiques, c'est que les émotions qu'il s'agit d'exprimer s'accompagnent nécessairement de phénomènes somatiques analogues à ceux qui sont provoqués par des excitations physiques. De même dans les langues les expressions métaphoriques ont pour origine des analogies de réactions somatiques. Dans les états psychiques, qui s'expriment par des métaphores appartenant au langage de la physiologie, on retrouve des conditions physiques identiques, à l'intensité près, à celles de l'état physiologique caractérisé par la même expression prise au propre.

Les métaphores peuvent exprimer des conditions physiologiques relatives à toutes les fonctions. Les fonctions les plus grossières fournissent leur contingent au langage populaire, le plus riche en métaphores. Nous nous bornerons à passer en revue quelques métaphores relatives aux fonctions principales.

Parmi les conditions physiologiques du désir, quelle que soit la direction de la tendance, on trouve l'inspiration forte et prolongée.

Cette condition est exprimée dans plusieurs métaphores : « aspirer à l'honneur, aspirer à la gloire, ne respirer que plaisir » ; et on la retrouve dans un geste métaphorique spécial à l'homme, le baiser.

Dans les émotions pénibles, surtout lorsqu'elles sont brusques, le thorax est immobilisé spasmodiquement et il en résulte une sensation de constriction plus ou moins pénible ; les expressions, « étouffé de dépit, étreint par l'émotion, cœur serré, etc. », ne font que constater un phénomène réflexe plus ou moins nettement ressenti.

Les phénomènes mécaniques de la circulation fournissent aussi des expressions métaphoriques, principalement les battements du cœur, qui sont en effet directement affectés par les émotions. Dans les émotions sthéniques, il bat plus vite et plus fort, il tient en réalité plus de place dans la poitrine ; la métaphore l'avait noté : la joie dilate le cœur. Inversement, dans les émotions pénibles l'énergie motrice du cœur diminue, le cœur est serré.

On sait que les émotions agréables ont pour condition physiologique une augmentation de la quantité de liquides dans les parties périphériques, phénomène qui se traduit par une augmentation de volume des membres, par une diminution de la résistance électrique, etc. Longtemps avant l'invention du pléthismographe de Mosso, longtemps avant la connaissance de la résistance électrique des tissus, la métaphore avait enregistré le fait : « enflé, gonflé, bouffi, par l'espérance, par l'orgueil, par le succès, par la prospérité », sont des expressions que nous avons empruntées aux langues anciennes.

Les émotions sthéniques s'accompagnent d'une certaine élévation de la température périphérique : longtemps avant que le fait ait été constaté expérimentalement, la métaphore l'exprimait ; « l'ardeur, le feu, la chaleur des passions ; brûler d'amour, de désir ; tête chaude, cerveau brûlé ; enflammé de colère, embrasé par le feu des passions, allumer la discorde, attiser la haine, etc. ».

Les émotions tristes ont des conditions physiologiques inverses qu'on retrouve dans les métaphores : « se dessécher d'envie, glacé d'épouvante, éteindre les désirs, refroidir l'enthousiasme, etc. »

Les variations de l'activité musculaire en rapport avec les divers états psychiques, l'augmentation dans les émotions agréables, la dépression dans les émotions tristes, comme dans la fatigue et l'oisiveté, se retrouvent dans la métaphore : « sauter, danser de joie, bondir de fureur ; abattu par le chagrin, amolli par l'oisiveté, par la volupté » ; on a « les bras cassés par une déception, les bras vous tombent, etc. » Il est bien rare qu'on observe le dressement des cheveux sous l'influence de la frayeur ; le fait ne se voit guère en réalité que dans des cas pathologiqnes ; mais le phénomène est fréquent sous une

forme moins accentuée, l'horripilation des poils légers; l'expression « faire dresser les cheveux sur la tête » n'est dans le langage qu'une métaphore hyperbolique.

Les fonctions des organes des sens sont mises aussi à contribution par la métaphore.

Certaines émotions s'accompagnent de sensations subjectives de la vision, qui, malgré leur rareté, se sont installées dans le langage. On dit d'un homme qui se laisse emporter par la fureur qu'il « voit rouge », d'un homme facile à satisfaire qu' « il voit tout en rose ». L'hérythropsie est en effet un phénomène qu'on retrouve dans plusieurs conditions qui rappellent les émotions sthéniques : on peut la voir dans l'accès épileptique, dans le coït [1], dans l'exaltation mystique [2] et dans d'autres conditions analogues. On sait d'ailleurs que la vue du rouge provoque aussi bien chez les animaux que chez l'homme une excitation manifeste, tandis que l'éclairage bleu ou violet passe pour calmer l'exaltation morbide. L'expression métaphorique « vivre dans le bleu » avait précédé de longtemps les études sur les effets physiologiques des couleurs sur l'homme.

La douleur et les émotions tristes s'accompagnent d'une diminution des sécrétions en général et en particulier de la salive. L'altération de la sécrétion salivaire coïncide avec des sensations gustatives généralement désagréables qui ont été enregistrées par la métaphore : « abreuvé d'amertume, pleurs amers ». Ces sensations désagréables du goût s'expriment et se transmettent sous forme de « paroles aigres », de « reproches amers ». La signification figurée du mot dégoût et les gestes qui l'accompagnent ont pour base le même fait physiologique.

Les excitations obsédantes de l'amour-propre déterminent une tension permanente qui n'est pas sans analogie avec celles qui sont produites par les irritations légères de la peau et s'accompagnent d'une agitation anxieuse. La métaphore enregistre cette analogie : on dit « chatouiller l'amour-propre ».

Ces exemples, qu'il est inutile de multiplier, semblent indiquer que dans un grand nombre de cas les expressions verbales des émotions ne sont que les expressions des sensations de phénomènes physiologiques involontaires, réflexes. Ces expressions n'ont pu s'introduire dans le langage qu'en raison des sensations éprouvées.

Si les gestes métaphoriques des animaux ne sont en général que des réflexes plus ou moins complexes, les métaphores physiologi-

1. Ch. Féré, *Les épilepsies et les épileptiques*, 1890, p. 284.
2. Ch. Féré, *La pathologie des émotions*, 1892, p. 34.

ques ne sont que des expressions verbales de sensations de phénomènes réflexes.

On pourrait être tenté de tirer de cette circonstance un argument en faveur de la théorie de James et de Lange, qui admettent que l'émotion est constituée par un état de conscience lié à la sensation de changements physiologiques. Mais le premier examen montre bien que l'expression verbale est en retard, sans qu'on puisse dire dans quelle mesure relative, sur les phénomènes physiologiques primitifs de l'émotion et sur l'état de conscience correspondant. La constatation d'un réflexe assez intense pour éveiller la conscience et son enregistrement par la parole est plus propre à exprimer l'intensité d'une émotion que son mode de production. L'expérience montre que l'état de conscience qui caractérise l'émotion est inséparable de certaines conditions physiques et que la réciproque est vraie. Si l'état de conscience est sous la dépendance d'un état physique, il n'en résulte pas nécessairement que cet état physique préexiste. Ce qu'on voit, c'est que tout se passe comme si l'état de conscience et les conditions physiologiques constituaient deux aspects d'un même phénomène. L'existence des réflexes secondaires complique singulièrement la situation. Si le chien exprime sa satisfaction en se léchant les lèvres, ce geste est lui-même une réponse à un fait antérieur, l'exagération de la sécrétion salivaire, qui n'est pas un phénomène rapide à se produire, et qui nécessite d'ailleurs des conditions physiologiques préalables.

Si le plus souvent les gestes expressifs reproduisent des mouvements usuels, c'est un fait qui peut s'expliquer plus simplement que par le principe d'association d'habitudes utiles. Les physiologistes qui ont étudié l'excitabilité de l'écorce cérébrale, et notamment Luciani et Tamburini, ont remarqué que les centres les plus excitables sont ceux qui correspondent aux muscles le plus souvent mis en mouvement; et la clinique nous montre quelquefois des faits qui reproduisent les résultats de l'expérimentation [1]. Quand le cerveau éprouve une excitation générale, ce qui paraît exister dans les émotions, à en juger par la généralisation des accompagnements physiologiques, ce doivent être les muscles les plus exercés et les mieux innervés qui réagissent les premiers. Chez l'homme, les muscles de la face et en particulier ceux des yeux jouent un rôle très prépondérant dans l'expression : il y a une condition d'innervation qui dispense de recourir à toute espèce d'association.

1. Ch. Féré, *Note sur un cas d'épilepsie dont les accès débutent par des mouvements professionnels* (*C. R. de la Soc. de biologie*, 1895, p. 395).

Le volume des nerfs considéré relativement au volume et à l'étendue des organes auxquels ils se rendent est extrêmement variable. Les nerfs des organes des sens spéciaux sont beaucoup plus volumineux que ceux de la peau, et les nerfs cutanés des extrémités sont eux-mêmes bien plus considérables que ceux de la continuité des membres ou du tronc. La même différence se retrouve dans les nerfs moteurs. Henle a remarqué, d'après les recherches de Merkel et de Tergast, que relativement au volume des muscles qu'ils animent, les nerfs de l'œil représentent 1/2 à 1/6, tandis qu'aux membres le volume des nerfs n'est plus que 1/30 ou 1/80 du volume des muscles. Il existe un rapport analogue entre le nombre des fibres nerveuses et celui des fibres musclaires : Woichwillo a apprécié que le nombre des fibres des nerfs par rapport à celui des fibres des muscles des yeux variait de 1/14,9 à 1/18,9, tandis que le nombre des fibres du nerf cubital par rapport à celui des muscles qu'il anime est de 1/235,9 et que le nombre des fibres du nerf obturateur comparé à celui des fibres des muscles auxquels il se distribue est de 1/315,3; c'est dire que les muscles des yeux reçoivent 12 à 15 fois plus de tubes nerveux que les muscles innervés par le cubital et 19 à 25 fois plus que ceux qui sont innervés par l'obturateur. Le peu de longueur des nerfs, la richesse vasculaire des parties qu'ils parcourent viennent encore favoriser l'intensité relative de l'expression faciale.

Les métaphores à base physiologique qui paraissent les plus simples sont les plus fréquentes chez les animaux, et elles tiennent une place non pas exclusive [1] mais très prédominante dans le langage populaire : il est permis de les considérer comme caractérisant la forme primitive de la métaphore. Si l'on s'en rapportait à quelques travaux récents qui tendent à montrer que dans les différentes formes d'aliénation mentale les troubles de l'intelligence tendent, par un phénomène de régression, à reproduire des formes primitives des processus psychiques, on pourrait croire que la métaphore physiologique tient aussi la première place dans le langage des aliénés. Il n'en est rien. Aussi bien, au point de vue biologique qu'au point de vue morphologique [2], régression et dissolution sont deux choses différentes : dans la dissolution de l'intelligence, c'est la métaphore incohérente [3] que l'on voit apparaître. CH. FÉRÉ.

1. A. Wallace, *Popular saying dissected*. 1894.
2. Ch. Féré, *La famille névropathique, théorie tératologique de l'hérédité et de la prédisposition morbide et de la dégénérescence*. 1894, p. 236.
3. G. Duval, *Dictionnaire des métaphores de Victor Hugo*, 1888.

AUGUSTE COMTE

ÉTUDE CRITIQUE ET PSYCHOLOGIQUE[1]

B. — La vie intellectuelle de Comte.

Jusqu'ici c'est du dehors que nous avons considéré la vie de Comte; toutefois on a pu voir déjà quel est le centre ou le foyer rayonnant de cette grande vie. Comte est essentiellement un penseur; sa vie tout entière est tournée vers la spéculation, tout est pour lui matière à penser et toute activité prend chez lui la forme de la pensée. Sans doute sa vie, à la fin, paraît s'absorber dans l'amour; il prétend subordonner l'esprit au cœur et il dit : « On se lasse de penser, et même d'agir; on ne se lasse jamais d'aimer ». Mais l'amour même, chez Comte, ne se sépare pas de la passion philosophique. Il est d'abord pour la pensée un stimulant; puis il est un objet de spéculation, et enfin il est une source d'inspiration philosophique. Comte reste donc philosophe dans son amour même.

Il est philosophe par tempérament et par état. Il l'est par nature, par incapacité d'être autre; il l'est aussi et plus encore par l'éducation qu'il s'est donnée, par l'effort continu de sa pensée, par son labeur constant.

Sa tête puissante porte tout le poids des connaissances de son temps. Il a contracté « cette *violente encéphalite*, cette apoplexie de connaissances positives qui fut le procédé d'éducation de Carlyle et de Mill, de M. Renan et de M. Taine, de presque tous les maîtres de la philosophie moderne ». (Bourget, *le Disciple.*) Mais ce qui distingue Comte entre tous les penseurs, ce n'est ni sa soif de connaître, ni l'immensité de son savoir : c'est la direction qu'il imprime à sa pensée, c'est la fin qu'il poursuit dans la science et qu'il atteint par elle. On peut dire en effet que, selon le précepte de Port-Royal, il ne se sert pas « de la raison comme d'un instrument pour acquérir les sciences », mais au contraire « des sciences comme d'un instrument pour perfectionner sa raison, la justesse de l'esprit (en langage d'école, la positivité) étant infiniment plus considérable que toutes les connaissances spéculatives auxquelles on peut arriver par le moyen des sciences les plus véritables et les

1. Voir le numéro précédent de la *Revue*.

plus solides ». (*Logique*, premier discours.) En un sens, Comte fait de la science « l'essai et non l'emploi des forces de son esprit » (*ibid.*). Il aspire à être un esprit complet, plutôt qu'à posséder la science universelle; il vise le profit intellectuel qui se tire de l'acquisition de la science plutôt que cette acquisition même. Il ne s'enferme pas dans la science; il fait par l'étude de la science l'éducation de son esprit.

Mais s'il distingue ainsi le *formel* et le *matériel* de la connaissance, il ne les distingue que pour les unir. Il ne croit pas que la logique puisse se détacher de la science et s'enseigner à part; il ne croit pas que l'esprit puisse se former autrement que par l'étude des sciences, et de toutes les sciences. « L'étude de la philosophie positive, dit-il, en considérant les résultats de l'activité de nos facultés intellectuelles, nous fournit le seul moyen rationnel de mettre en évidence les lois logiques de l'esprit humain qui ont été recherchées jusqu'ici par des voies si peu propres à les dévoiler... En un mot, regardant toutes les théories scientifiques comme autant de grands faits logiques, c'est uniquement par l'étude approfondie de ces faits qu'on peut s'élever à la connaissance des lois logiques. » (*Phil. pos.*, 1re leçon.) « La méthode n'est pas susceptible d'être étudiée séparément des recherches où elle est employée, ou du moins ce n'est là qu'une étude morte, incapable de féconder l'esprit qui s'y livre. » (*Ibid.*) « Il est impossible de connaître la méthode positive quand on veut l'étudier séparément de son emploi. » (*Phil. pos.*, 2e leçon.)

La fin de l'étude c'est donc, si l'on veut, l'éducation de l'esprit, non la science; mais l'éducation elle-même ne peut être que le fruit de la science. L'objet de la philosophie, c'est de dégager l'esprit de la science; donc le point de départ et la base de la philosophie, c'est l'étude des sciences. Pour mener à bien son œuvre philosophique, il fallait à Comte « une éducation régulière, hiérarchique, complète... C'est, dans l'histoire de Comte, un trait grandiose de se l'être donnée par la seule impulsion d'un esprit qui en sentait l'importance décisive. » (Littré, *ouv. cité*, p. 104.)

Les facultés de Comte se trouvèrent égales à sa tâche. Il avait une mémoire prodigieuse. « Je l'ai entendu, dit Littré, former le projet d'apprendre l'allemand en prenant un livre et un dictionnaire, et je ne doute pas qu'il n'eût réussi. Du moins c'est ainsi qu'il avait appris l'anglais, l'espagnol et l'italien. » (*Ouv. cité*, p. 257.) Rien ne lui paraissait rebutant et aride, soit que sa facilité à apprendre lui rendît l'étude attrayante, soit que sa curiosité passionnée, qui s'étendait à tout, lui rendît l'étude facile. Il apprit les langues en se

jouant; il étudia l'histoire par goût; il se tourna, par vocation et par éducation, vers les sciences mathématiques et il s'y perfectionna par l'enseignement, qui est une étude approfondie et renouvelée; enfin il voulut compléter ses études scientifiques en les étendant à la physique et à la biologie. Le temps ne lui fit point défaut. D'abord il fut précoce comme Leibniz : à quinze ans il avait achevé ses études littéraires et scientifiques. Puis son travail fut sans relâche. Il faisait, grâce à sa facilité à apprendre, des progrès rapides; cette facilité même lui laissait des loisirs qu'il savait employer. Enfin, dans cette éducation systématique, une étude était un acheminement à une autre.

La mémoire de Comte était aussi fidèle et sûre qu'elle était vaste et puissante, aussi tenace qu'elle était facile. « Ses études, dit Littré, avaient été faites dès sa jeunesse; passé cette époque, il ne lut ni ne relut; et cette provision une fois amassée lui suffit pour l'élaboration d'une œuvre où il fallait avoir présents à l'esprit une immensité de faits de l'ordre scientifique et historique. » (*Ouv. cité*, p. 257.) Une telle mémoire est sans doute un don de nature, mais elle s'explique aussi en partie par les habitudes de Comte, par sa méthode de travail. La mémoire est en effet la plus souple et la plus maniable de nos facultés, celle qui se transforme le plus par l'exercice et s'adapte le mieux à son emploi. Comte a fortifié la sienne par les charges énormes de connaissances positives qu'il lui a toujours fait porter et par l'habitude qu'il a prise de compter exclusivement sur elle, composant de tête chacun des six volumes de la Philosophie positive, dédaignant l'usage des notes, n'écrivant jamais rien. En même temps il a discipliné sa mémoire, l'a rendue serve de sa pensée en administrant bien les immenses richesses ou acquisitions de son savoir : quand il avait à faire un appel de fonds, il trouvait toujours un registre bien tenu. Telle était la rigueur de sa méthode qu'une erreur, qu'une lacune dans ses souvenirs eussent compromis et ruiné ses raisonnements, mais telle était la sûreté avec laquelle il gouvernait sa mémoire qu'il n'avait jamais à craindre d'être trahi ou abandonné par elle.

Quand il avait réuni dans sa tête les matériaux d'une œuvre, d'un volume, « il disait que son volume était fait. Ce qui était vrai; car, lorsqu'il se mettait à écrire, il retrouvait, sans jamais rien perdre, toutes les idées qui formaient la trame de son œuvre, et il les retrouvait dans leur enchaînement et leur ordre. Sa mémoire avait suffi à tout; pas un mot n'avait été jeté sur le papier. C'est de la sorte qu'en 1826 il composa de tête, sans rien écrire, le cours qu'il comptait faire et qui embrassait la Philosophie positive tout entière, à sa

première élaboration et alors qu'elle exigea le plus d'effort. » (Littré, *ouv. cité*, p. 257.) Notons encore la rapidité avec laquelle jaillit ce flot abondant de souvenirs et la régularité avec laquelle il s'épand, se grossit et forme comme un fleuve tumulteux et pressé. Quand l'élaboration était arrivée à maturité, il fallait que la composition commençât.

« Son œuvre, dit Littré, avait besoin de l'éclosion ; elle chargeait son cerveau ; elle voulait en sortir, et il n'était pour ainsi dire plus maître de l'inspiration qui l'obsédait. Aussi, une fois qu'il avait pris la plume, il ne pouvait plus la quitter, et ces gros volumes du système de philosophie positive ont été rédigés d'une seule haleine. Dès qu'il avait par devers lui un certain nombre de feuillets écrits, sûr dès lors, à l'aide de cette avance, d'alimenter l'imprimerie sans l'exposer à chômer, il commençait à les mettre sous presse, ne faisant aucun changement sur les épreuves dont il ne voyait jamais qu'une. De la sorte, l'impression était à peu près terminée quand il posait la plume ; il avait marché aussi vite que l'imprimerie. Un pareil procédé n'était à l'usage que d'un homme aussi confiant en sa mémoire, aussi maître de son sujet, et ne craignant pas qu'aucun oubli trahît l'écrivain. » (Littré, *loc. cit.*)

On voit assez quel parti Comte a tiré de sa prodigieuse mémoire.

« La force de mémoire était chez lui, dit Littré, le puissant auxiliaire de la force de conception. » Mais il faut remarquer que la pensée, qui avait à son service un instrument si parfait, avait dû le créer, le perfectionner, le faire à son image. La mémoire rend ici à l'entendement ce qu'elle en a reçu. Elle fait la force de l'entendement, mais l'entendement l'avait d'abord organisée elle-même. Ce qu'il faut le plus admirer chez Comte, ce n'est pas l'étendue des souvenirs, mais leur enchaînement, leur liaison logique, leur intégration. Si Comte arrive à tenir sous son regard une masse imposante de faits, c'est qu'il les classe, les ordonne, en forme un système. Sa mémoire est « naturelle » (Bacon), c'est-à-dire qu'au lieu d'être un amas d'images composites, qu'a formé le hasard et que le hasard fait aussi retrouver, quelquefois, non toujours, elle est une solide construction d'idées logiquement formées et enchaînées dans laquelle l'esprit ne manque jamais de se retrouver, parce qu'il en a posé les fondements et groupé les matériaux.

Rien n'empêche de voir dans la *Philosophie positive* un instrument mnémotechnique, une classification si heureuse des connaissances humaines qu'elle épargne à la mémoire tout effort oiseux et pénible, en même temps qu'elle la soutient, la fortifie et la rend capable de recueillir intégralement le précieux dépôt des vérités

scientifiques que la civilisation nous apporte en legs. Mais il faut ajouter bien vite que cette classification des sciences qui soulage la mémoire est le chef-d'œuvre de la raison. Sa valeur logique dépasse encore sa valeur mnémotechnique ou plutôt c'est en raison de sa perfection logique qu'elle est d'un si grand secours pour la mémoire. Ceux qui s'en tiennent à la distinction superficielle des facultés diront que la classification des sciences d'Auguste Comte nous dispense d'un effort de mémoire en nous obligeant à user de notre raison. En réalité, l'abondance des souvenirs met en jeu et montre en acte la force de l'esprit qui établit leur liaison, et, à son tour, la liaison des souvenirs est ce qui rend leur richesse possible, ce qui contribue à l'étendre. Il ne faut donc pas admirer l'esprit de Comte aux dépens de sa mémoire, ni sa mémoire aux dépens de son esprit. En lui, ces facultés s'impliquent, sont solidaires. L'une est fonction de l'autre.

Comte a à organiser la plus grande somme de connaissances positives que puisse emmagasiner un cerveau humain. Il a parcouru toutes les sciences et approfondi chacune d'elles. Ne fera-t-il que collationner leurs résultats, que juxtaposer leurs théories? C'est ainsi que procéderaient les empiriques; c'est ainsi que procédèrent en effet les encyclopédistes du XVIIIe siècle, disciples de Bacon. Comte vise un autre but. Il fait la synthèse des sciences, comme les sciences font elles-mêmes la synthèse de l'expérience. Les purs empiriques restent au-dessous de la science, occupés à grossir l'amas des petits faits, des documents; de même les savants restent au-dessous de la philosophie; s'ils transforment les faits en lois, les documents en preuves, ils ne remontent pas ou ne remontent pas assez de lois en lois, de preuves en preuves, et leurs théories sont encore des vérités partielles dont il reste à saisir l'enchaînement, c'est-à-dire l'ordre hiérarchique et la connexité logique. La Philosophie positive sera donc, non une simple encyclopédie des sciences (et par là j'entends une exposition des sciences aussi complète et aussi lumineuse qu'on voudra), mais une organisation scientifique des sciences, une science des sciences, une *philosophie*, en donnant à ce dernier mot son sens positif et réel :

« Il faut se représenter exactement, dit Littré, ce qu'est la philosophie positive par rapport aux sciences dont elle émane. On se tromperait fort si l'on pensait qu'il a suffi, pour la constituer, de les rapprocher, même dans l'ordre hiérarchique si heureusement trouvé par A. Comte. Un travail d'une bien autre portée, d'une bien autre difficulté y était exigé; la philosophie positive se compose, non de sciences partielles, mais de philosophies partielles. A. Comte a donc

fait ce que personne n'avait fait avant lui, la philosophie des six sciences fondamentales, et il a opéré en elles la condensation successive de tout le savoir abstrait avec une idée d'ensemble qui a mis dans la dépendance et l'enchaînement le commencement avec la fin, la fin avec le commencement. » (*Ouvr. cité*, p. 105.)

La fin poursuivie par Comte explique sa méthode de travail. Il conçoit l'étude particulière des sciences comme une préparation à la philosophie. Mais la philosophie, telle qu'il l'entend, n'est pas la simple reproduction ou répétition stérile des sciences. La philosophie a pour matière la science : cette matière déjà travaillée, elle la façonne à nouveau, la repétrit, l'ordonne. Le philosophe s'est assimilé la science; il la porte dans sa tête, il n'a plus à l'apprendre, à consulter des notes; il se propose de la réapprendre ou plutôt de la refondre, de retrouver, par l'effort de sa pensée, l'acte créateur d'où elle est sortie. Comte dira, opposant le procédé *dogmatique* d'exposition des sciences au procédé *historique* : Par le procédé dogmatique « on présente le système des idées tel qu'il pourrait être conçu aujourd'hui par un seul esprit, qui, placé au point de vue convenable et pourvu de connaissances suffisantes, s'occuperait à refaire la science dans son ensemble. (*Phil. posit.*, *Exposition*, 2e leçon.) Ainsi on saisit l'esprit, la méthode, le but de la science et on en coordonne les résultats. Une science n'est encore qu'un amas de matériaux, à vrai dire, précieux; la philosophie d'une science, c'est proprement l'édification de cette science, la systématisation des vérités qu'elle renferme. La philosophie c'est l'art ajouté à la science, si par l'art on entend la *composition*. La façon dont Comte méditait ses ouvrages explique en quoi consiste cette composition de la science. « De l'ensemble il passait aux masses secondaires et des masses secondaires, aux détails. Au plan général succédait le plan spécial de chaque partie. » (Littré, *ouv. cité*, p. 105.) Voilà aussi pourquoi Comte travaillait de souvenir. Il laissait ses méditations suivre leur cours; il n'eût pu les interrompre pour se livrer à des recherches : cette méthode « avait l'avantage d'assurer à la composition cette unité mentale qui en avait puissamment réglé la composition et de procurer la pleine action du tout sur les parties, et des parties sur le tout ». (Littré, *ouv. cité*, p. 259.) Littré a admirablement dit comment s'accomplit chez Comte le mariage heureux de la raison et de l'expérience, de l'imagination et de la mémoire : « Une fois que dans cette tête le savoir se trouva égal au génie, l'œuvre procéda comme ces jets puissants d'une matière en fusion qui remplissent d'un seul coup tout le moule. » (*Ouv. cité*, p. 104.) Si l'œuvre philosophique de Comte a été d'organiser d'abord le système général

des sciences et ensuite chaque science particulière, et si, organiser les sciences, c'est refaire tout le travail mental d'où les sciences sont sorties, mais le refaire sur des bases nouvelles et dans des conditions meilleures, avec une sûreté de méthode qui ne pouvait se rencontrer à l'origine des sciences, puisqu'au contraire elle est issue du progrès des sciences; si, organiser les sciences, c'est ressaisir la pensée des maîtres qui les ont fondées, mais la ressaisir, dégagée d'abord de leurs tâtonnements et de leurs erreurs, et amplifiée ensuite des dernières découvertes de l'esprit humain, si tel est le programme que Comte a conçu et réalisé, on comprend ce qu'il fallait, pour le tenter seulement, de savoir et de génie, et au prix de quels efforts et de quel travail il a pu être accompli. Tout d'abord, l'œuvre de Comte étant essentiellement une œuvre de composition a dû être exécutée, comme on dit, d'une haleine. Tout travail d'organisation, qu'il provienne des forces de la nature ou du génie de l'homme, qu'il enfante les êtres vivants ou les œuvres de la science ou de l'art, implique en effet l'unité d'un effort continu. « Les violents accès de travail » qui ont marqué l'apparition du *Cours de Philosophie positive* et de *Politique positive* ne doivent pas être mis sur le compte d'une méthode vicieuse; ils étaient nécessaires pour l'exécution de telles œuvres. On sait que Comte a conçu le plan du *Cours de Philosophie positive* dans une méditation continue de quatre-vingts heures. Il ne fallait pas laisser à cette abondante matière en fusion, dont parle Littré, le temps de se refroidir. Il fallait que cette philosophie, qui résume dans un tableau d'ensemble tout le savoir humain, fût elle-même embrassée et saisie d'un seul regard. Il fallait que toutes les facultés d'un esprit puissant fussent tendues à la fois d'un effort unique pour aboutir à la conception simple et grandiose de la philosophie positive. La crise d'avril 1826 est donc normale. Presque tous les philosophes arrivés à un moment décisif de leur vie intellectuelle ont eu de pareils accès de fièvre cérébrale, souvent accompagnés d'hallucinations et d'extase. Telle a été, pour Descartes, la nuit du 16 novembre 1619, et pour Pascal, celle du 23 novembre 1654. Chez Comte la crise fut particulièrement grave puisqu'elle aboutit à la folie. Cette crise devait se renouveler en 1845, produite par les mêmes causes, mais avec de moindres effets, lors de l'élaboration de la *Politique positive*.

Ces grands efforts de travail où peut sombrer la raison mériteraient peut-être l'admiration qu'on accorde à des formes plus humbles du dévouement à la science. Mais lors même qu'on devrait déplorer seulement de telles crises maladives, il faudrait s'étonner encore de la force de tempérament qu'elles révèlent. L'exaltation d'un esprit

tendu à l'excès, aux heures d'inspiration, n'est d'ailleurs que l'aboutissant naturel d'un travail prolongé et sans trêve. Bien plus, l'incubation d'une œuvre n'est pas sensiblement différente de son éclosion. elle est une éclosion ralentie et progressive. Avant de saisir dans une lueur rapide l'œuvre achevée et complète, l'esprit relie par une pensée suivie les moments divers de son lent enfantement. Dans la préparation on retrouve donc déjà les caractères de l'exécution. La méditation de quatre-vingts heures, d'où sort le système de philosophie positive, est d'abord le prolongement et ensuite la condensation d'une méditation régulière et continue de douze années. Littré a décrit avec un grand bonheur d'expression ce « travail immense, sans intervalle, sans lacune, sans distraction... »

« Douze ans se passèrent pendant lesquels Comte ferma courageusement sa vie à tout ce qui aurait pu le distraire. Jamais le besoin d'une publicité prématurée ne fit invasion dans son âme et ne vint le détourner d'une élaboration qui ne lui semblait digne de lui que complète. Jamais le désir d'une popularité qu'il aurait pu chercher et trouver comme un autre ne l'introduisit à sacrifier une ligne aux opinions du jour qui font biaiser tant d'esprits. Sévère, persévérant, sourd aux bruits du dehors, il concentra sur son œuvre tout ce qu'il avait de méditation. Dans l'histoire des hommes voués aux grandes pensées, je ne connais rien de plus grand que ces douze années. » (P. 188.)

Enfin l'élaboration du *Cours de Philosophie positive* n'est-elle même dans la vie intellectuelle de Comte qu'un moment, et cette vie, prise dans son ensemble, a son unité aussi bien que la période restreinte pendant laquelle Comte a composé son œuvre maîtresse. C'est ce que Littré a reconnu, encore que tout l'effort de sa critique tende à briser l'unité du Comtisme ou du moins à dénoncer cette unité comme factice.

« Le caractère essentiel de cette vie, dit-il, est la vocation philosophique. A la philosophie, Comte ne vient pas par accident; à la philosophie il ne donne pas des poursuites intermittentes à travers d'autres poursuites. De bonne heure les idées générales l'occupent; et, apercevant au milieu de celles qui flottaient dans l'air la grande lueur de la philosophie positive, il fut captivé tout entier. Rien ne le détourna, ni les attraits du dehors, ni les difficultés du dedans. Quand, en 1822, il vit nettement devant lui la voie et le but, il ne songea plus qu'à développer et à coordonner ce qui naissait en son esprit; quand le développement et la coordination eurent pris une suffisante étendue et consistance, il ne songea plus qu'à trans-

former ce travail mental en une œuvre dogmatique; et enfin quand l'œuvre dogmatique fut accomplie, il ne songea plus qu'à en tirer les applications sociales. C'est ainsi occupé que la mort vint l'enlever à ceux qui l'admiraient et qui l'aimaient. » (*Ouv. cité*, p. 679.)

En résumé, ce qui remplit la vie de Comte, c'est la pensée, et ce qui caractérise cette pensée, c'est que, quelle que soit l'étendue des objets auxquels elle s'applique, elle les saisit tous d'une seule étreinte, elle en est la *compréhension*, la synthèse. L'esprit de Comte est, au sens leibnizien, un miroir du monde : l'image qui s'y reflète peut grandir et prendre un contour plus lumineux et plus net, mais elle demeure la même en ses traits essentiels, elle se précise plus qu'elle ne se complète. Ce n'est pas à dire que la pensée de Comte soit fixe, rigide, incapable de progrès; au contraire, elle s'enrichit sans cesse; elle est systématique sans être fermée, c'est-à-dire que l'accroissement des connaissances scientifiques ne compromet pas l'unité de la philosophie positive : le centre reste immobile, quand le cercle s'élargit. Mais, comme l'équilibre d'un corps est la résultante de tous les mouvements qu'il produit ou subit, cet équilibre de pensées, qu'on appelle un système, est la direction imprimée à un esprit par l'ensemble de ses convictions logiquement enchaînées. Donc, chez un esprit philosophique comme est celui de Comte, les connaissances, si j'ose dire, forment un bloc, se meuvent tout d'une pièce, et il peut se produire un déplacement de la masse, mais non des chocs isolés. En d'autres termes, un tel esprit se possède toujours tout entier : quel que soit l'objet particulier qui l'occupe, il apporte dans la considération de cet objet des vues qui se rattachent à un système d'idées générales, et lorsqu'il s'élève à des considérations générales, il a « la vue claire de tous les faits particuliers qu'elles supposent ». (Renan.)

Dès lors, la perfection de la méthode consiste à tenir la balance entre les sciences positives, d'une part, et la philosophie positive, de l'autre. Mais il est plus aisé à l'esprit de tracer la méthode que de la suivre. Notre tempérament intellectuel finit toujours par triompher des contraintes qu'on lui impose au nom de la logique; il s'affirme à l'encontre des disciplines les plus rigoureuses, les plus sages et les plus volontairement subies; tôt ou tard il viole les règles et suit sa pente. C'est ainsi que les adeptes du positivisme se séparent à la fin en deux camps : Comte et ses vrais disciples sont des philosophes dont le système dépasse les données scientifiques; les positivistes indépendants, comme Littré et Mill, sont des savants qui empruntent au positivisme quelques idées générales, mais rejettent le système complet. Au sein du positivisme on retrouve les deux ten-

dances contraires de l'esprit humain que le positivisme avait pour but de satisfaire également et de concilier entre elles : l'empirisme et le rationalisme. Il ne s'agit pas ici d'étudier le positivisme, mais seulement de caractériser l'esprit de Comte. Cet esprit, lorsqu'il se possède pleinement, lorsqu'il est dans sa maturité et sa force, lorsqu'il se gouverne et se surveille, réussit à être harmonieux et complet, la tendance philosophique et la tendance scientifique se faisant en lui équilibre. Il est amplement muni de connaissances positives et précises et abonde en vues philosophiques et profondes ; il tire des sciences la substance de sa philosophie et fait servir sa philosophie à l'organisation des sciences. Quand l'influence de l'âge se fit sentir à Comte, ses facultés demeurèrent entières ; l'empire qu'il exerçait sur elles fut seulement amoindri ; l'esprit systématique, qui était sa faculté maîtresse, ne fut plus aussi rigoureusement contenu, ne s'enferma plus dans les justes limites de l'expérience acquise, et le positivisme subit cette déviation dont ses fidèles s'affligent et dont ses adversaires triomphent.

On ne veut point rechercher en quoi la *Politique positive* diffère du cours de *Philosophie positive*. On voit assez que dans la *Philosophie positive* Comte avait à opérer la systématisation de sciences déjà existantes, tandis que dans la *Politique positive* il prétendait porter au plus haut degré d'organisation une science née d'hier, qu'il avait lui-même fondée et qu'il reconnaissait être la plus complexe et la plus difficile de toutes. Ajoutons que le génie qui avait présidé à la composition de la *Philosophie positive* avait été fait vraiment de patience et de labeur, tandis que la *Politique positive* a pu se ressentir de la hâte avec laquelle un esprit hardi, qui avait fait ses preuves et ne doutait plus de lui-même, travaillait à une œuvre depuis longtemps annoncée en termes prophétiques et impatiemment attendue. Mais surtout, il se produisit dans l'esprit de Comte un changement analogue à celui qu'on observe parfois dans la vie des grands artistes : il ne renouvela plus son fonds d'expériences, entendons ici, de connaissances scientifiques ; il continua de penser, mais il cessa d'apprendre. Son activité intellectuelle ne fut point diminuée ; mais elle s'exerça sur une matière amassée de longue date qui, pour être très riche, n'était cependant pas inépuisable, et qui, au dire de Littré, avait déjà été « pressée et manquait de suc ». La maturité ou la pleine vigueur de l'esprit s'accompagne souvent d'une paresse spéciale ; avec l'âge, la curiosité s'émousse ; la soif de connaître s'apaise, celle de comprendre étant et demeurant seule inextinguible. Pour les esprits, plus la période d'acquisition se trouve avoir été remplie et féconde, plus elle risque de s'arrêter court.

Taine a dit que nos ingénieurs contractent à l'école Polytechnique une courbature de travail dont ils sont toute la vie à se remettre. On sait quel trésor de connaissances Comte avait amassé en sa jeunesse studieuse. Son tempérament réclama une diète absolue après un régime forcé. « Depuis l'époque de sa jeunesse où il avait amassé ses matériaux et formé son fonds intellectuel, M. Comte, dit Littré, ne lisait plus rien. » Et comme il faisait avec réflexion tout ce que les autres font naturellement et par instinct, il édicta, au nom de « l'hygiène cérébrale », la loi du jeûne intellectuel, c'est-à-dire qu'il s'interdit systématiquement la lecture des journaux et de toutes publications nouvelles, scientifiques ou autres; plus exactement, il renonça à la lecture instructive, à celle qui est riche d'enseignements ou plutôt de renseignements, et il ne conserva que la lecture qui est pour l'esprit une détente, un réconfort, un soutien et une joie ou, comme dit Michelet, un bain qui rafraîchit et repose. Au reste, il ne lut plus, il relut, et relut un petit nombre de poètes favoris, mais surtout le poème de l'*Imitation*.

On a tout dit et bien dit sur les avantages et les inconvénients d'un tel régime.

« Un esprit de la qualité spéciale de celui de M. Comte peut s'appliquer avec profit, selon Stuart Mil, à poursuivre jusque dans ses développements les plus reculés une série particulière de méditations d'une espèce si ardue que la complète concentration de l'esprit sur ses propres pensées est presque la condition nécessaire du succès. Ayant laborieusement et consciencieusement amassé d'avance une ample provision de matériaux, il peut être fondé à croire qu'il ajoutera davantage au fonds de richesses mentales du genre humain en s'occupant seulement d'élaborer ces matériaux, sans se laisser distraire par le soin continuel d'en accumuler une plus grande quantité, ou de rester en communication avec d'autres intelligences indépendantes ». (*Ouv. cité*, p. 131.)

Toutefois l'isolement intellectuel a aussi ses dangers. Le philosophe « ne vivant qu'avec ses propres pensées oublie graduellement l'aspect qu'elles présentent aux esprits dont le moule est différent du sien; il n'examine ses conclusions qu'en se plaçant au point de vue qui les lui a suggérées, d'où elles paraissent naturellement parfaites, en sorte que toute considération qui, dans d'autres points de vue, pourrait s'offrir à lui soit comme une objection, soit comme une modification nécessaire, est pour lui comme si elle n'existait pas ». (*Ibid.*)

Recherchons quels furent sur l'esprit de Comte les effets du jeûne cérébral. On a dit plus haut quels avaient été ceux du régime con-

traire, à savoir d'une *nourriture* (au vieux sens français du mot) forte, plantureuse, et riche à l'excès.

L'esprit de Comte ne pouvait succomber sous le poids des connaissances acquises, étant de force à le soulever, si lourd qu'il fût, tandis qu'il risquait de s'élever d'un vol trop hardi, s'il n'était plus retenu « par des semelles de plomb » sur le terrain ferme de l'expérience. C'est ce qu'on montrera en réunissant des traits curieux de sa biographie qui se trouvent épars dans le livre de Littré. Comte était sujet à de telles erreurs dans l'appréciation des faits les plus simples qu'on se prend à douter si la facilité à l'illusion n'était pas chez lui aussi prodigieuse que son génie même. Sa mémoire, que nous avons montrée si précise et si sûre, pouvait être et était à l'occasion entièrement mensongère.

C'est ainsi que Comte, qui est la bonne foi même, doit nous être suspect comme témoin de sa vie. Nul homme n'était plus incapable d'écrire ses mémoires. Si on cherchait la preuve de notre irrémédiable impuissance à connaître la vérité historique et à nous connaître nous-mêmes, on la trouverait dans les faits suivants.

Élève de Saint-Simon, Comte se dégage de l'influence de son maître et nie que cette influence ait jamais existé. Il ne se souvient même plus de son ancienne amitié pour Saint-Simon, et cette amitié, au dire de Mme Comte, avait été « passionnée ». « C'est que, pour M. Comte, le passé n'était pas une chose à laquelle il n'était permis ni possible de toucher. Quand ses sentiments pour les personnes devenaient autres, il se figurait sans peine qu'il s'était trompé jadis et qu'il ne se trompait pas maintenant. » (Littré, *ouv. cité*, p. 12.)

L'histoire du mariage de Comte est du même ordre. « Ce mariage fut purement civil. M. Comte n'admettait aucune croyance théologique et il aurait regardé comme une faiblesse indigne d'un philosophe de passer sous le joug d'une cérémonie dont il déniait le principe. Il ne voulut donc aucune consécration ecclésiastique et sa femme consentit à ce vouloir. Longtemps après, quand lui-même se fut fait le chef d'une nouvelle religion, il regretta d'avoir donné cet exemple d'insubordination envers le sentiment et l'autorité religieuse. Voilà, dans tout son jour, le désastreux inconvénient, malheureusement familier à M. Comte, de transporter le présent dans le passé; M. Comte, jeune, n'aurait pas voulu, à la condition du sacrement. catholique ou protestant, se marier avec qui que ce fût, pas même avec celle pour qui il ressentait tant d'attrait et d'amour. Mais M. Comte, vieilli, accouplant les contradictions, se plaignit d'avoir trouvé un consentement sans lequel pour-

tant lui, jeune, n'aurait pas consenti à se marier. » (*Ibid.*, p. 23.)

Les faits les plus insignifiants, comme les plus graves, sont ainsi déformés à plaisir par la mémoire de Comte. Littré rapporte que Mme Comte, en 1838 ou 1839, « songea à procurer une détente à l'esprit de son mari toujours si tendu.... Aidée par M. de Troismonts, qui avait été l'élève de Comte, et qui était son ami, elle obtint, non sans difficulté, qu'il irait aux Italiens. Il s'y complut tellement qu'il ne put plus s'en passer. Il eut sa stalle à ce théâtre pendant chaque saison, et quand des réductions d'argent l'obligèrent à y renoncer, ce fut un vrai sacrifice. Sept ans plus tard, les préoccupations qui absorbaient son esprit voilèrent, sur ce point comme sur plusieurs autres, ses souvenirs. Il présentait sa passion pour les Italiens comme un goût des arts s'éveillant à point en un certain moment de son travail philosophique et, pour me servir de ses expressions, comme une affinité spontanée vers une vie principalement affective. Mais en parlant ainsi, M. Comte transportait le présent dans le passé. En 1838, la musique fut une distraction salutaire vers laquelle on le porta, et devint un charme qui le captiva. » (*Ibid.*, p. 257.)

Enfin le trait suivant est peut-être le plus caractéristique de cet état d'esprit qu'on pourrait appeler la mémoire tendancieuse. Comte a cent fois qualifié de vertueuse sa passion pour Mme de Vaux; si cette passion a été ou plutôt est devenue telle en effet, on voit, par les premières lettres de Comte à Mme de Vaux, qu'elle fut d'abord orageuse et troublante. Or, Comte a publié intégralement sa correspondance amoureuse pour attester l'inaltérable pureté de ses sentiments; cette correspondance, il la relisait sans cesse et la relisait sans s'apercevoir des contradictions qu'elle renferme; à distance, son amour épuré lui paraissait un amour ayant été toujours pur.

On a rapporté ces anecdotes, non parce qu'elles sont piquantes, mais parce qu'elles sont instructives. Elles servent à mesurer la dose d'illusion que pouvait supporter l'esprit de Comte. Comte a le tempérament méridional; la vie imaginative est chez lui intense, presque exclusive; chose curieuse! il a le goût, il n'a pas le sens du réel.

Les psychologues discutent sur la façon dont s'opère la distinction du rêve et de la veille, de l'illusion et de la réalité. Il faut peut-être s'en tenir à la théorie simple d'Adolphe Garnier : cette distinction se fait toute seule quand les deux impressions contraires sont mises en présence et ne peut se faire autrement. Elle n'est pas la conséquence d'un raisonnement, même inconscient ou rapide; elle ne se démontre pas, elle se sent. Mais c'est un fait qu'on ne la sent plus,

et qu'on se rend incapable de la sentir, quand on s'habitue à vivre de la vie du rêve, quand on aime à se plonger et à se perdre dans des impressions en quelque sorte idéales. Est-ce donc que Comte échappe à la réalité présente par l'intensité de sa vision interne? Non. Il est plutôt trop pris par la réalité, trop absorbé dans le présent; il a comme l'hypnotisation de l'actuel. C'est le passé seul que son imagination transforme. Comte a le souvenir faux et l'impression juste, si on peut encore appeler juste une impression prolongée par l'écho des souvenirs faux qui l'accompagnent en sourdine. Quand on s'analyse, on peut être sincère avec soi-même, mais on n'est plus vrai. S'analyser, en effet, c'est faire appel au raisonnement pour justifier ou du moins pour comprendre ce qu'on éprouve. S'il arrive que l'on soit, comme Auguste Comte, un esprit essentiellement logique, on voudra ramener à l'unité ses impressions diverses, on ne s'avouera point qu'on a changé, qu'on s'est contredit, on dira plutôt qu'on s'est fait illusion et qu'on se connaît mieux; on partira de ce principe que le passé ne peut être qu'un acheminement au présent et on l'interprétera, on le reverra ainsi; à proprement parler on ne se remémorera point l'histoire de la vie, mais on la *recomposera*, comme on dit, de souvenir; on aura enfin son « Uchronie », c'est-à-dire une image de sa vie, non point telle qu'elle a été, mais telle qu'elle aurait pu ou qu'elle aurait dû être.

Ce qui précède paraît n'être qu'une digression. Mais, outre que cette digression éclaire la psychologie de Comte, les particularités de la mémoire tendancieuse peuvent expliquer et rendre sensibles les abus de l'hygiène cérébrale. Les faits scientifiques sont aux théories philosophiques ce que les impressions que reçoit un esprit sont à la réflexion par laquelle cet esprit interprète ses impressions. On a vu que Comte a une tendance naturelle à faire prédominer la réflexion sur les sensations; dans l'ordre philosophique, il sera porté de même à faire prédominer les théories sur les faits. Dès lors supposons que, systématiquement, il se détourne de plus en plus des faits (et c'est à quoi se réduit l'hygiène cérébrale), l'on verra alors quel « ravage font les spéculations générales », non seulement, comme dit Comte, « dans les cerveaux qui ne sont pas assez énergiques pour supporter un tel régime » (*Lettre à G. d'Eichthal*, citée par Littré, p. 173), mais encore dans les cerveaux les plus robustes, quand les connaissances positives et empiriques ne font plus un contrepoids assez fort aux hardiesses du génie. De même que dans ses souvenirs Comte trouve toujours matière à expliquer et à justifier ses sentiments actuels, tant sa mémoire est complaisante, ou plutôt son imagination est féconde et sa déduction impérieuse, de même dans

les faits scientifiques il trouve ou croit trouver une base suffisante pour édifier les plus audacieuses théories.

Poussons à l'extrême les vues de Comte sur la marche *dogmatique* et la marche *historique* du développement des sciences, nous avons,

Si parva licet componere magnis,

l'explication donnée plus haut des singulières erreurs dont la mémoire de Comte était capable. En effet l'esprit qui recueille ses souvenirs uniquement en vue de s'expliquer son état actuel ne retrouve plus dans son passé que ce qui prépare et confirme cet état; tout le reste, il le méconnaît ou l'ignore, changeant ainsi la perspective de sa vie écoulée. C'est justement de la sorte que procède le philosophe qui veut tracer le tableau du développement des sciences; il substitue l'ordre *dogmatique* à l'ordre *historique*, c'est-à-dire qu'à travers le développement simultané, chaotique des arts et des sciences, il découvre l'enchaînement logique des propositions ou des lois qui composent chaque science, et l'enchaînement logique des sciences entre elles. Mais on sent qu'il pourra faillir à sa tâche, soit qu'il laisse échapper quelques-unes des traditions scientifiques, soit qu'il établisse entre celles qu'il aura recueillies un lien logique, mais artificiel.

Si l'analyse qui précède est exacte, le terme extrême auquel doit aboutir la pensée de Comte est le *symbolisme*. En effet cette pensée ne s'arrête pas aux faits, ne s'applique pas à en saisir la nature propre, la physionomie originale, mais elle leur attribue un sens, une valeur, elle s'en sert selon ses vues, pour éclaircir ou établir une théorie. La démonstration expérimentale d'une vérité une fois obtenue, la pensée se dispense désormais de recourir à l'expérience, ou du moins elle ne se reporte plus à l'expérience que d'une façon sommaire, elle la déchiffre à première vue, elle l'entend à demi-mot, elle la pressent, la devine. Selon la théorie de Mill, toute proposition générale, toute majeure d'un syllogisme est un *memorandum*, un signe abréviatif d'expériences multiples. L'esprit a pour point de départ l'observation, mais il apprend à se passer de l'observation et à user de plus en plus du raisonnement. Ce qu'on appelle vulgairement l'expérience est une provision de faits et d'idées qu'on ne renouvelle plus; c'est un fonds que la raison exploite. Ainsi on en vient à juger les personnes, non par ce qu'on en voit, mais par ce qu'on en sait; on n'infère plus leur caractère de leurs actes, mais leurs actes de leur caractère. Telle est l'habitude constante de Comte. De même, à l'origine de toutes les sciences sans excepter les

mathématiques, se trouvent des faits bien constatés, des expériences certaines, mais l'office propre des sciences, et le caractère distinctif de celles qui sont le plus avancées, c'est d'étendre la portée de la déduction et de rendre l'observation superflue. « On peut dire généralement que la science est essentiellement destinée à dispenser, autant que le comportent les divers phénomènes, de toute observation directe, en permettant de déduire du plus petit nombre possible de données immédiates le plus grand nombre possible des résultats. » (*Phil. pos.*, 3e leçon.) Or la substitution du raisonnement à l'expérience c'est une *interprétation* de la nature, un *symbolisme.* La science est une détermination de la réalité concrète à l'aide des catégories abstraites du nombre, de l'étendue et du mouvement. Elle est à la réalité ce que la formule d'une courbe est à son tracé.

Le symbolisme scientifique est légitime en tant que les termes par lesquels on résume ou exprime l'expérience ne désignent rien de plus que ce qui est donné dans l'expérience. Mais il est rare que l'esprit ne s'enivre pas de sa puissance, ne s'exagère pas la portée de l'opération déductive par laquelle il embrasse du regard, dans un ordre de faits donnés, non seulement toute son expérience passée, mais encore toute l'expérience possible. Le passage est aisé de la *méthode déductive* à la *méthode subjective* (voir Littré, *ouv. cité*, 3e partie, ch. II). Déduire c'est aller droit à la source de la vérité, c'est saisir les faits dans leurs causes, c'est prévoir. Mais si des *faits donnés* se laissent ramener à des lois, et ces lois elles-mêmes à des lois de plus en plus générales et simples, pourquoi le *groupement des faits* ne serait-il pas lui-même systématique et dès lors prévisible? La *méthode déductive* qui, de la considération des causes, tire la détermination des faits, a pour extension naturelle la *méthode subjective*, qui déduit de la considération des fins la série des causes. Arrivé au terme de la science, l'esprit fait volte-face; il redescend la pente qu'il a gravie; il refait en sens inverse le chemin qu'il a suivi pour trouver la vérité. Il allait des faits à la loi, il va maintenant de la loi aux faits; il allait des sciences inférieures aux sciences supérieures; il va maintenant des sciences supérieures aux sciences inférieures. « Aucune opération analytique ne saurait jamais être conçue, dit Comte, que comme le préambule plus ou moins nécessaire d'une détermination finalement synthétique. »

La marche de l'esprit fut d'abord mal assurée, lente et progressive; il s'agissait de s'établir sur le terrain ferme de l'expérience et d'y creuser une route; le tracé de cette route, c'est la série des sciences échelonnées dans un ordre de complexité croissante. Mais au terme de sa course, l'esprit trouve des forces nouvelles et franchit d'un

bond le chemin qu'il avait parcouru pas à pas. Alors la perspective change. La série des sciences est renversée et ce qui était premier devient dernier. Sans doute l'inférieur *conditionne* le supérieur, mais c'est le supérieur qui *explique* l'inférieur ; c'est le dernier terme de la série qui explique la série entière. C'est à la sociologie, non aux mathématiques, qu'appartient « la suprématie scientifique, la présidence philosophique, l'universelle domination ». En définitive, la révolution positive a détrôné la mathématique, l'a mise du premier rang au dernier. « L'étude de l'homme, dit Comte, est la principale science », celle dont toutes les autres ne sont que le préambule. Les sciences inférieures préparent la science supérieure et la rendent possible, mais la science supérieure renferme les sciences inférieures et, à elle seule, permet de les retrouver toutes.

Enfin la déduction n'est pas seulement, comme on l'a dit, une induction retournée. Par là même que la réalité dernière, à savoir les faits sociologiques, est conçue comme l'aboutissant des faits biologiques et physiques, les faits sociologiques ne paraissent plus proprement résulter de conditions biologiques et physiques, mais ce sont au contraire les faits biologiques et physiques qui existent *en vue* des faits sociologiques et paraissent être produits par eux. Ce qu'on appelait *effet* devient cause, et ce qu'on appelait *cause* n'est plus qu'un *moyen*.

Toutefois l'explication *métaphysique* ou explication par les causes finales n'est point nécessairement en contradiction avec l'explication par les causes efficientes ou la *science*. On peut concevoir un esprit assez sage, assez défiant de lui-même pour n'inférer de la considération des fins que ce qu'il découvre d'autre part par la considération des causes. Mais, en fait, il n'y a point d'exemple d'une telle sagesse, puisque le fondateur de la philosophie positive, le grand adversaire de la métaphysique, n'eut pas plus tôt donné accès en son esprit aux considérations finalistes qu'il se perdit à son tour dans la fantaisie et le rêve. Ce qui égare l'esprit dans la recherche des fins, c'est qu'il ne cherche qu'à se satisfaire et se satisfait toujours ; peu lui importe en effet de tomber juste, pourvu qu'il rencontre une explication séduisante ou seulement admissible ; il s'accommode très bien de la vraisemblance à défaut de la vérité.

Sans doute les théories finalistes ne sont pas incompatibles avec les explications de la science, et la Religion de l'Humanité ne ruine point la Philosophie positive. Lorsqu'il plaît à Comte de douer les corps de la faculté de sentir, il dépasse sans doute la science, mais il ne la contredit point. Ce qu'il imagine s'ajoute simplement à ce

qu'il sait. Sa métaphysique est une superfétation, non une négation de la science. Il lui est loisible de concevoir « le monde comme aspirant à seconder l'homme pour améliorer l'ordre universel sur l'impulsion du grand Etre ». Rien ne s'oppose à ce que la Terre ait voulu préparer le séjour de l'Humanité, et ait rendu son orbite moins excentrique, pour devenir plus habitable. La science la plus rigoureuse n'exige pas que la planète soit sans desseins, mais que ses desseins, si elle en a, s'accomplissent conformément aux lois mécaniques et physiques. Que l'Espace, la Terre et l'Humanité soient adorés sous les noms de Grand Milieu, de Grand Fétiche et du Grand Etre, cela ne change rien aux lois de la géométrie, de la physique et de la sociologie. Pour une religion de plus, il n'y a pas une vérité scientifique de moins.

Peut-être seulement, par raison de clarté et pour prévenir toute équivoque, convient-il de mettre à part les hypothèses de la métaphysique et les démonstrations de la science. Mais A. Comte n'y manque pas. Il a soin de présenter la trinité positiviste, le dogme de la Vierge-mère comme des vues poétiques, des *fictions*. Ces fictions l'enchantent, mais si elles ravissent son imagination, elles n'entament point sa raison. Il ne les met pas en parallèle avec les vérités scientifiques, il dirait, comme Pascal, qu'elles sont « d'un autre ordre ». Non qu'il place la fiction au-dessous de la réalité. Au contraire, la vérité entrevue et rêvée a plus de prix à ses yeux que la vérité certaine et à jamais acquise. On ne dira pas que Comte fait bon marché de la science, mais il est vrai que la science ne satisfait pas son esprit. Son imagination proteste contre la « sécheresse » que développe le culte exclusif de la vérité abstraite. Il demande à l'art des émotions que la science ne donne pas, et il veut enfin que, par delà le champ réservé de la science, soit laissée ouverte la région infinie du rêve. La fiction lui paraît le complément du vrai.

Mais quoi! si c'est à un besoin de l'esprit que répond la fiction, c'est à un besoin maladif qu'il s'agit, non pas de satisfaire, mais de tromper et d'endormir. Ainsi raisonnent Littré et les purs savants. Mais Comte ne croit pas qu'il y ait rien dans notre nature d'illusoire et de trompeur : les besoins de l'esprit, ou plutôt du cœur, sont aussi quelque chose de positif et de réel. L'âme n'est pas sous l'influence de deux tendances contraires : l'imagination et la raison. Elle n'a pas son bon et son mauvais génie. Elle est une et harmonieuse. Reste pourtant que, si le besoin métaphysique est légitime, la métaphysique ne l'est pas. Nous aurions donc une faim réelle et une nourriture idéale? Oui, dirons-nous, si la fiction était illusion pure. Mais d'abord elle n'est pas même une illusion ; en effet, la fiction, reconnue

telle, et qui, si elle dépasse la science, ne la contredit jamais, n'est pas une erreur, et ensuite la fiction est ou peut être une vérité enveloppée, j'entends une vérité qu'on ne saurait définir, mais dont on a déjà comme l'attente secrète et l'intuition mystérieuse.

Ce qu'il est permis de regretter, ce n'est pas que Comte ait tenté l'aventure métaphysique, c'est qu'il se soit montré, dans la fiction métaphysique, inférieur à lui-même. « Ah! s'écrie-t-il dans une lettre à Mme de Vaux (15 février 1846), que ne suis-je, ma Clotilde, autant poète que philosophe! Combien mon action sociale en serait fortifiée! » Comte est poète à la façon des géomètres. Chez lui, le métaphysicien n'a point dépouillé le savant. La Politique positive paraît calquée sur la Philosophie positive. La Religion de l'Humanité est construite sur le plan de la classification des sciences, et dans le fétiche positiviste se voit à plein l'abstraction. Comte use de la fiction, comme les poètes du XVII[e] siècle croyaient devoir user de la fable antique. Sa mythologie est un jeu laborieux, une machine poétique savamment construite. Les rêves de Comte ne sont pas de purs rêves : ils prouvent toujours quelque chose. Pour parler la langue de l'École, Comte s'efforce d'*imaginer* ce qu'il a d'abord *conçu*. Il se représente sous les traits vifs et animés de l'image concrète la vérité abstraite et nue qu'il a trouvée par le raisonnement. Sa métaphysique est ainsi un hommage indirect rendu à la science. Son œuvre est symétrique : les fictions métaphysiques s'y développent parallèlement aux réalités scientifiques. Ainsi le monde de l'étendue, le monde des corps et l'humanité, qui forment le triple objet de la science, sont aussi les trois grands dieux ou fétiches de la religion nouvelle. A la subordination des lois géométriques et physiques aux lois sociologiques répond la subordination du Grand Milieu et du Grand Fétiche au Grand Etre. Comte découvre partout des analogies. Il est de ceux qui font, comme dit Pascal, « de fausses fenêtres pour la symétrie ». Ainsi dans la Logique « régénérée », qui est la mathématique entendue d'une façon nouvelle, « l'*espace* est représenté par le *calcul*, la *terre* par la *géométrie*, l'*humanité* par le *mécanisme* ».

On ne dira pas ici jusqu'où Comte a poussé la manie des symboles; on recherchera seulement si cette manie fut innocente dans ses applications et logique dans son principe. Comte avait au fond cette pensée : la vérité doit avoir prise sur toute l'âme; il faut que l'imagination s'échauffe pour ce que la raison démontre. De là la nécessité d'unir les méthodes *subjective* et *objective*, qu'on avait primitivement séparées. « Notre constitution logique ne saurait être complète et durable que d'après une intime combinaison des deux méthodes...

La vraie logique est une conciliation entre l'inspiration concrète (entendez : le génie mythique, le fétichisme) et la démonstration abstraite. » Quoi de plus juste, en thèse générale? Et cependant rien de plus dangereux et de plus faux dans l'application. Comte n'a pas vu comme on glisse vite sur la pente de la rêverie. Il part de la fiction, il le sait, il en fait la déclaration expresse; mais cette fiction qu'il construit avec amour et où il loge d'ailleurs le plus qu'il peut de vérité. cette fiction dont ne fait d'abord que s'amuser son esprit, s'empare à la fin de toute son âme; elle le ravit, elle l'*enchante*, au sens, non plus métaphorique, mais étymologique du mot. On ne saurait trouver un cas plus caractérisé et plus net de l'autosuggestion particulière aux savants, quand ces savants sont par surcroît des imaginatifs. Ce que Comte risque d'abord comme une hypothèse, il le pose ensuite comme une proposition démontrée. C'est qu'il s'est en effet démontré à lui-même, insensiblement, peu à peu, ce qu'il avait simplement cru d'abord; c'est qu'il s'est entêté à la preuve de ce qu'il avait admis sans preuve. Il a précisé son rêve et il a cru en établir ainsi la réalité. En un mot, il est tombé dans « une erreur fort grave, et qui, bien que très grossière, est extrêmement commune ». (C'est lui-même qui parle ainsi.) Cette erreur « consiste à confondre le degré de *précision* que comportent nos connaissances avec leur degré de *certitude*.... Il est clair néanmoins que la précision et la certitude sont deux qualités en elles-mêmes fort différentes. Une proposition tout à fait absurde peut être extrêmement précise, comme si l'on disait que la somme des angles d'un triangle est égale à trois angles droits, et une proposition très certaine peut ne comporter qu'une précision fort médiocre, comme lorsqu'on affirme par exemple que tout homme mourra. » On ne doit donc pas conclure de la précision à la certitude : les diverses sciences sont inégalement précises, mais elles sont toutes également certaines. « Dans une science quelconque tout ce qui est simplement conjectural n'est que plus ou moins probable, et ce n'est pas là ce qui compose son domaine essentiel; tout ce qui est positif, c'est-à-dire fondé sur des faits bien constatés, est certain : il n'y a pas de distinction à cet égard. » (*Phil. posit.*, 1re leçon. Exposition.)

Comte a mis le premier en oubli cette importante remarque; il a pris pour positif et certain ce qui n'était que conjectural et probable. et la raison pour laquelle ses conjectures lui ont paru certaines est qu'elles étaient ingénieuses, savamment combinées, *précises*, en un mot si bien construites sur le modèle des théories scientifiques qu'elles pouvaient en donner l'illusion. Chez les esprits formés par la méthode mathématique à la perception nette et précise de la réa-

lité positive, le rêve est particulièrement dangereux, parce qu'il ne reste pas « une chose ailée et légère », un jeu innocent et aimable, parce qu'il a un relief accusé et tranchant, parce qu'il s'objective de lui-même, et engendre des convictions énergiques, entêtées. Comte vieilli n'a plus su faire la distinction de l'hypothèse et de la vérité démontrée. Il est clair que les défaillances de son esprit ne prouvent rien contre la méthode positive; cette méthode subsiste, quoique celui qui l'a fondée ait pu la trahir. Notons pourtant que ce n'est point par surprise que Comte a abandonné la méthode positive. Il entendait bien la compléter, l'élargir. Et la tentative était louable, encore que le succès ait manqué. Comte, en effet, a voulu vivre la vie complète, goûter l'art après avoir connu la science, satisfaire à la fois son imagination et sa raison; il avait senti le vide, ou, comme il dit, la « sécheresse » de l'intellectualisme pur. Il a fait, après tant d'autres, le rêve de concilier la philosophie et la religion. Mais il n'a pas cru devoir, comme un Pascal, renverser la science pour édifier la foi. La foi, selon lui, doit sortir de la science; elle en est le prolongement, elle n'en est point et n'en saurait être la négation.

En approfondissant la théorie de Comte sur l'art, on voit se résoudre l'apparente contradiction entre la *Politique positive* et la *Philosophie positive*. « Sur la remarque d'une personne bien chère (G. Eliot?), dit Lewes, j'appris à voir dans cette première œuvre une utopie qui contient plutôt des hypothèses qu'une doctrine, des indications destinées à diriger des investigations ultérieures que des dogmes proposés à la foi des disciples. » (Cité par Gruber, *A. Comte, fondateur du positivisme*, p. 280.) L'art, en effet, selon A. Comte, est destiné à *régulariser les utopies*, « en y subordonnant toujours l'idéalité à la réalité ». Les conceptions philosophiques ou scientifiques restent *générales*, trop *indéterminées*, particulièrement dans l'ordre sociologique. « C'est à la poésie qu'il convient de combler les véritables lacunes de la philosophie pour inspirer la politique. La fonction de l'art est de construire les types dont la science lui fournit les bases. L'art s'appuie sur la science, mais la dépasse et la précise. Quand le domaine de l'imagination se borne à développer et vivifier celui de la raison, les plus austères penseurs subissent volontiers un charme qui, loin d'altérer la vérité, ne fait que mieux ressortir son principal caractère, trop peu déterminé par la science. Envers les moindres phénomènes, quand on a atteint le degré de vérité qui suffit à tous nos besoins, il reste toujours une *certaine liberté théorique*, dont nous userons alors pour *embellir nos conceptions scientifiques*, afin d'augmenter leur utilité. Mais cette *réaction du beau sur le vrai* convient surtout aux plus éminentes études,

directement relatives à l'humanité. (*Disc. sur l'ensemble du positivisme* : 5° partie passive). Il appartient à l'art d'idéaliser l'histoire, comme le prouve l'exemple d'Homère et de Corneille, et Comte pense, avec Aristote, que la poésie est plus philosophique que l'histoire. Ainsi le positivisme tend de plus en plus au *symbolisme* : la science est le symbole du réel et l'art est le symbole de la science.

C. — La vie sentimentale de Comte.

Ce que Comte appelle philosophie, c'est la « systématisation des idées » ; ce qu'il appelle religion, c'est la « systématisation de toute l'existence humaine autour de son vrai centre universel : l'affection. » (*Lettre à Mme de Vaux*, 11 mars 1846.) Les théories purement philosophiques sont des « théories arriérées qui, méconnaissant l'unité humaine, prétendent expliquer l'esprit sans le cœur » (5e *Sainte Clotilde*). La religion est supérieure à la philosophie, « sinon quant à la pureté et à l'originalité des conceptions, du moins quant à la plénitude et à l'énergie de la systématisation finale. Nos plus grands progrès consistent à perfectionner l'unité de notre nature, individuelle et collective, en établissant une plus complète harmonie entre toutes nos tendances ou impulsions quelconques, si diverses et même si opposées. Or ce perfectionnement doit résulter d'une plus active prépondérance personnelle du sentiment qui tend le mieux à l'union générale », c'est-à-dire de l'amour (*Lettre à Mme de Vaux*, 27 janvier 1846). En d'autres termes, la religion est la synthèse par excellence ou complète (*religio*, lien). La philosophie n'opère que l'unité mentale : elle est la liaison systématique des idées. La religion opère l'unité morale : elle est la liaison systématique des idées et des sentiments. L'unité morale elle-même fonde l'union sociale; les vertus privées tendent à assurer le bonheur universel. Ainsi la religion relie les hommes entre eux après avoir relié dans l'individu les actes aux pensées et les pensées aux sentiments. Cette double harmonie, individuelle et sociale, est produite par l'amour. L'amour est le principe de la religion et la religion se ramène à l'amour.

Chez Comte, le passage de la philosophie à la religion serait donc logique. On sait que ce progrès s'accomplit sous l'influence d' « une incomparable passion privée ». Mais l'amour de Comte pour Mme de Vaux n'explique point cependant le positivisme final; il a pu en favoriser et en hâter l'éclosion ; il ne l'a point proprement fait naître. La première manière de Comte fait déjà augurer et pressentir la seconde, qui sera caractérisée par la prédominance du cœur sur

l'esprit. En effet, à ne le considérer encore que dans sa vie intellectuelle, Comte est un passionné. Il y a deux sortes d'esprits : ceux qui éprouvent exclusivement le besoin de connaître et ceux qui embrassent avec ardeur la vérité connue. Comte est de la race des seconds. Il a le tempérament d'un Pascal, non d'un Descartes, d'un Fontenelle ou d'un Gœthe. C'est pour lui que conquérir une vérité est vraiment livrer et gagner une bataille. Il tient ses contradicteurs pour des ennemis. Les termes de vrai et de faux ne sont pas loin de lui paraître synonymes de bien et de mal. L'indifférence à l'égard des doctrines comme à l'égard des personnes est un sentiment qui lui échappe ou qui lui répugne. Aussi le scepticisme ou « négativisme » est-il le système qu'il réprouve entre tous. Ses sympathies ne sont pas moins ardentes que ses haines : une belle intelligence l'attendrit comme ferait un bon cœur; telle vérité l'émeut jusqu'aux larmes. « Je ne sais si même à vous, écrit-il à sa femme (3 septembre 1838), je peux me hasarder à confier le doux attendrissement que me fait éprouver un jeune homme dont l'examen est pleinement satisfaisant et, en général, la satisfaction de contribuer personnellemet à rendre une justice contestée. Mais dussiez-vous en sourire (car je ne vous suppose pas susceptible d'en douter) ces émotions iraient aisément jusqu'aux larmes si je ne me contenais soigneusement. » Parlant de ses derniers écrits, Comte pourra dire : « Ils sont destinés à faire justice du prétendu défaut d'onction propre à mon talent, où quelques âmes prévilégiées ont seules reconnu déjà une profonde sentimentalité implicite en m'avouant avoir pleuré, à certains passages philosophiques, ceux-là mêmes que j'avais écrits, en effet, tout en larmes. » (*Lettre à Mme de Vaux*, 11 août 1845).

Lamennais aussi avait dit de Comte, jeune et cherchant sa voie : C'est une belle âme qui ne sait où se prendre.

Si Comte a senti combien la science était nécessaire, si « par une longue continuité d'efforts, à la fois spontanés et systématiques », il l'a non seulement embrassée dans son immensité, mais encore approfondie et organisée, s'il en a compris aussi la portée sociale, s'il a dit que le premier but de la politique positive était « la réorganisation spirituelle des sociétés modernes », il n'a pas moins senti que la science ne peut cependant suffire à l'homme et qu'elle n'est qu'un moyen pour une fin plus haute, puisqu'il s'agit de « reconstituer, d'après une saine doctrine préalable, la vie morale de l'humanité ». (*Lettre à Mme de Vaux*, 5 août 1845.) Le génie scientifique n'a pas non plus étouffé en lui les aspirations profondes de la nature humaine, à savoir les goûts esthétiques et les dispositions affectives. Tout d'abord les arts en général, et, en particulier, la musique,

« le plus affectueux » de tous, ont pu donner aux penchants affectifs de Comte une satisfaction idéale, mais c'est seulement, s'il faut l'en croire, sous l'heureuse impulsion d'un tardif amour, que ces penchants ont pris leur essor plein et direct.

Nous rechercherons comment l'amour a envahi l'âme de Comte et comment il l'a transformée. Ne faut-il voir dans cet amour que la détente d'une sensibilité refoulée et comme la revanche du cœur sur l'esprit? Assistons-nous au conflit dramatique du sentiment et de la pensée, ou bien au développement continu d'une pensée philosophique qui justifie le mot de L. de Vinci : Plus on comprend, plus on aime?

Nous croyons que la seconde vie de Comte ne contredit pas la première. Si les âmes prévilégiées peuvent seules reconnaître dans les spéculations de Comte une sentimentalité implicite, les moins perspicaces verront que sa vie sentimentale est pénétrée d'intelligence ou même, si j'ose dire, d'intellectualité. Comte a éprouvé le besoin d'aimer avant d'éprouver l'amour même. Et ce besoin d'aimer ne paraît avoir été d'abord que le besoin de connaître l'amour. Comme Comte l'écrivait à Mme de Vaux au début de sa liaison, et comme il n'a jamais cessé de le lui répéter, l'amour qui n'est pour les autres hommes qu'une source de bonheur, est pour les philosophes un enseignement. Le philosophe, à qui rien d'humain ne peut être étranger, est tenu de faire en quelque sorte l'expérience de la passion. De là la reconnaissance spéciale que Comte a vouée à Mme de Vaux. « C'est uniquement à vous, ma Clotilde, que je devrai de ne pas quitter la vie sans avoir dignement éprouvé les plus délicieuses émotions de notre nature. » (*Lettre* du 24 mai 1845.)

De plus, l'amour est philosophe, selon le mot de Platon. Il jette un grand jour sur la nature humaine, il éclaire toutes les passions. « Une conviction désormais familière, dit Comte, m'assure que, pour devenir un parfait philosophe, il me manquait une passion à la fois profonde et pure qui me fît assez apprécier le côté affectif de l'humanité... Cette évolution finale m'était encore plus indispensable que ne le fut, il y a huit ou dix ans, l'effort décisif de tous mes goûts esthétiques. » (*Lettre à Mme de Vaux*, 11 mars 1846.) Si, dans la spéculation abstraite, le philosophe est dégagé des passions humaines, il fait au contraire de ces passions l'objet même de son étude lorsqu'il aborde la sociologie ou l'histoire; il doit donc alors les ressentir afin de les comprendre. C'est en raison de la « nature propre de ses travaux » que Comte déclare que l'amour, qui fait le charme de sa vie privée, doit aussi « notablement améliorer sa vie publique ». (*Lettre à Mme de Vaux*, 5 août 1845.) L'expérience personnelle de l'amour est une initiation à la sociologie.

Si la philosophie positive proprement dite suppose « une forte préparation scientifique », la sociologie ou la politique suppose de même une forte préparation psychologique, acquise soit indirectement par la culture des arts, soit directement par la vie même et l'expérience des passions.

« Après avoir conçu toutes les idées humaines, dit Comte (en tant que fondateur de la philosophie positive), il faut maintenant que j'éprouve aussi tous les sentiments, même en ce qu'ils ont de douloureux : c'est une irrésistible condition préalable, prescrite à tous les régénérateurs de l'Humanité. Une expansion habituelle de nos principales émotions, surtout de la plus décisive et de la plus douce à la fois, devient donc autant indispensable aujourd'hui à mon second grand ouvrage que mon ancienne préparation mentale dut d'abord l'être au premier. » (*Lettre à Mme de Vaux*, 5 août 1845.)

Ainsi, en résumé, l'amour est, pour Comte, une condition de développement philosophique, un complément de vie et de pensée.

C'est peu d'être poète, il faut être amoureux.

Ce précepte d'un esprit fort sage doit être généralisé, étendu aux philosophes. L'amour n'est point un élan mystique, un mouvement aveugle. « L'on a, dit Pascal, ôté mal à propos le nom de raison à l'amour, et on les a opposés sans un bon fondement, car l'amour et la raison n'est qu'une même chose. » Tout au moins l'amour se rattache à la raison, la soutient et l'anime. Il communique à la pensée l'élan et la flamme. L'esprit lui doit cette « élasticité générale qui résulte du bonheur ». (*Lettre à Mme de Vaux*, 14 septembre 1845.) « Quand le noble Vauvenargues a dit : Toutes les grandes pensées viennent du cœur, il ne sentait probablement pas toute l'intime réalité de cet aperçu instinctif. Je suis bien certain, en effet, que toutes les hautes aspirations, morales et mentales, sont spontanément solidaires et se stimulent mutuellement. La beauté physique, la beauté morale et la beauté intellectuelle deviennent réciproquement mieux appréciables par leur intime affinité graduelle. Cette heureuse connexité entre l'essor mental et l'essor affectif s'applique, en général, à tous les grands travaux quelconques, quoi qu'en puisse dire la sotte austérité de nos froids pédants. Mais elle convient assurément encore davantage aux travaux qui, comme les miens, directement relatifs à la philosophie sociale, se proposent continuellement de développer autant que possible la grandeur de la nature humaine, laquelle doit surtout dépendre de la générosité des sentiments, plus même que de l'étendue des conceptions. » (*Lettre à Mme de Vaux*, 17 mai 1845.)

C'est en ce sens que Comte rapporte à Mme de Vaux l'inspiration

de ses ouvrages et veut les lui dédier. On demandera comment un traité philosophique peut être placé sous le patronage d'une ignorante. C'est d'abord qu'il s'agit ici d'influence générale et indirecte; c'est aussi que la prétendue ignorance des gens d'esprit est en réalité une connaissance empirique où le philosophe démêle des vues profondes.

« Une douloureuse initiation personnelle, écrit Comte à Mme de Vaux, a développé, dans votre rare intelligence, la plus fondamentale de toutes les études, celle de la nature humaine qui, même à l'état empirique, importe bien davantage à la réalisation d'une telle influence philosophique qu'une vaine préparation scientifique d'où, en ce qu'elle offre de plus efficace, c'est-à-dire l'éducation mathématique, découle trop souvent aujourd'hui l'altération radicale du vrai régime logique par l'habitude d'un ergotage sophistique, résulté d'une irrationnelle tendance à déduire quand il faudrait observer. » (5 août 1845.)

En d'autres termes, le cœur a ses intuitions et ses clartés. Voilà pourquoi l'âme des humbles est pour les philosophes un émerveillement. Il y a plusieurs demeures, dit le Christ, dans la maison de mon père. Il y a aussi, dit Comte, plusieurs façons d'aborder le positivisme. On est positiviste par le cœur, comme on l'est par l'esprit.

« Quoique heureusement indépendante de toute préparation scientifique et de tout caractère systématique, l'initiation par le cœur n'est certes ni moins complète ni moins efficace. » (*Lettre à Mme de Vaux*, 30 octobre 1845.)

Qu'est-ce donc que le positivisme ainsi entendu? C'est moins un vaste système de connaissances qu'un état d'esprit naturellement sain. Il consiste à avoir la tête bien faite plutôt que bien pleine.

Dès lors on ne peut dire que Comte ait surfait le mérite de sa Clotilde. Il a goûté précisément en elle le charme de la modestie intellectuelle. Cette modestie était réelle.

« Ce que je comprends le mieux du XIXe siècle, écrit Mme de Vaux, c'est la tendance universelle des êtres vers la raison toute simple. En voyant les plus modestes intelligences participer naturellement et sans efforts à toutes les clartés obtenues, je sens chaque jour davantage que la science a seulement besoin de résider au sommet des sociétés pour les enrichir tout entières; et, ma foi! je me console de n'être pas initiée aux merveilles du carré de l'hypoténuse. » (30 oct. 1845.)

Mme de Vaux ne laisse pas d'apprécier à leur valeur les théories philosophiques : « Je conçois tout le prix, dit-elle, que peuvent acquérir des idées par leur filiation et je sens que la seule grande

manière de les produire est de les échelonner sur une base. » (15 janvier 1846.)

Mais elle avait la sagesse d'ajouter : « Malheureusement nous avons tous encore un pied en l'air sur le seuil de la vérité... J'en suis là... par conséquent je ne puis puiser ma morale que dans mon cœur et l'édifier que sur le pur sentiment. C'est assez le lot d'une femme au reste; elle gagne à marcher modestement derrière le convoi des novateurs, dût-elle y perdre un peu de son élan. » (15 janvier 1846.)

Ainsi Clotilde de Vaux n'a point imprimé une direction aux idées de Comte, mais elle a, sans le vouloir, sans le chercher, stimulé son esprit, elle l'a arraché à cet isolement que crée l'habitude des spéculations abstraites, elle a modifié le tour de sa pensée, qu'elle a attendrie, rendue plus humaine; enfin elle a fait trouver à Comte, dans la vie, ce genre d'intérêt que les penseurs dédaigneux accordent parfois exclusivement à la science ou à l'art.

Mais l'influence de l'amour est plus morale encore que philosophique. L'amour est un rayonnement; il s'empare de toute l'âme, il féconde la pensée et il élève les sentiments. Plus exactement l'amour, qui est chez quelques-uns un penchant spécial, est chez d'autres l'éveil simultané des penchants généreux. L'opposition que Comte établit entre les esprits, celle des philosophes et des savants spéciaux, existe aussi entre les cœurs; il en est qui vibrent tout entiers sous l'impulsion de l'amour; il en est dont l'amour est une passion exclusive, qui dessèche et flétrit les sentiments. De là deux types d'amoureux : les don Quichotte et les don Juan. Comte a l'amour chevaleresque, celui qui rejaillit sur toute l'âme et qui l'ennoblit.

« Depuis que je suis inspiré, dit-il, par un amour aussi noble que tendre, je me sens devenu meilleur et plus juste envers tous. Cet amour a augmenté mon attachement pour mes vrais amis et même mon indulgence pour mes principaux ennemis; il me rend plus doux envers mes inférieurs et mieux subordonné à mes supérieurs; en un mot, il me fait aimer davantage tous mes devoirs quelconques. Laissez-moi vous faire, ô ma Clotilde, un délicieux hommage personnel de ce précieux progrès qui ne tient pas seulement à la nature de mes sentiments, mais surtout à l'élévation et à la pureté de l'être adoré. » (28 octobre 1845.) « Je vous dois, écrit-il encore à Mme de Vaux, le plein essor des affections tendres et même des plus généreux sentiments. » (28 octobre 1845.)

On peut demander si Comte fait de l'amour le but de la vie humaine ou s'il fait servir l'amour à atteindre ce but, lequel serait,

selon lui, « le développement continu de notre nature, individuelle et collective ». (*Lettre à Cl. de Vaux*, 28 octobre 1845.)

L'amour est-il un principe moral ou vient-il seulement en aide au sentiment moral? Comment est-il lié à la sociabilité? La solidarité de l'amour et des sentiments généreux est-elle un fait qu'on observe ou un idéal qu'on pose? Dans cette question, qui ne paraît pas s'être présentée à l'esprit de Comte, Mme de Vaux, au contraire, prend nettement parti.

« J'ai compris mieux que personne, dit-elle, la faiblesse de notre nature quand elle n'est pas dirigée vers un but élevé, qui soit inaccessible aux passions. » (14 septembre).... Il faut à notre espèce, plus qu'aux autres, des devoirs pour faire des sentiments. (8 octobre.)

Comte aussi semble reconnaître que l'amour ne se suffit pas et n'est qu'un élan intermédiaire dans la dialectique du cœur.

« Rallions-nous habituellement, dit-il, ma Clotilde, à ces sublimes conceptions qui rattachent directement notre affection mutuelle à l'ensemble de l'évolution humaine. » (9 décembre.)

Mais, à vrai dire, chez Comte, lecteur assidu de *Dante* et de l'*Imitation*, le mot amour a toujours un sens mystique et profond : il désigne sans doute une passion spéciale, mais il désigne aussi l'affection-mère, fondamentale et unique, le centre autour duquel gravitent toutes les passions humaines. C'est le propre de l'âme de Comte d'étendre à l'infini ses sentiments, comme c'est le propre de son intelligence de pousser jusqu'au bout ses idées. Comme il n'y a pas place dans son esprit pour des conceptions particulières, il n'y a pas place non plus dans son cœur pour des affections spéciales ou même simplement privées. Il épuise en quelque sorte l'amour; il va jusqu'au fond de cette passion si largement humaine et il la conçoit sous la forme sociale, *sub specie universi*.

Cet amour, auquel la sociabilité s'ajoute, sera-t-il moins ardent et moins tendre? En aucune sorte. On se propose d'examiner seulement les théories sentimentales de Comte; on n'a donc pas à raconter l'histoire de ses amours. Disons pourtant qu'il s'agit ici d'une passion vraie, sincère et profonde, d'un amour proprement dit, non d'une sentimentalité vague.

« Sans doute, dit Comte, les grands sentiments d'amour universel où m'entretiennent habituellement mes travaux sont délicieux à éprouver; mais combien leur vague énergie philosophique est loin de suffire à mes vrais besoins d'affection! » (17 mai 1845.)

Si Comte rattache sa passion à ce qu'il appelle sa « haute mission sociale », c'est ou qu'il cherche une diversion à cette passion non satisfaite ou qu'il trouve ainsi un moyen de se la rendre toujours

présente, de la mêler à sa vie, de s'y absorber et de s'y perdre, alors qu'il paraît s'en distraire. Comte a éprouvé la passion de l'amour et si, ayant conçu cette passion comme une force morale, il l'a employée au service d'une pensée philosophique, il a goûté aussi l'amour en lui-même et il l'a mis à part de tout le reste.

« Moi qui puis me glorifier, dit-il, d'avoir dignement connu, par une longue expérience, les plus sublimes jouissances de la vie contemplative, j'ose assurer maintenant que rien dans l'existence humaine n'est comparable au bonheur habituel résulté d'une affection pure, pas même les intimes satisfactions d'élite que procure la découverte des grandes vérités. Que ne vous dois-je donc pas, ma Clotilde, pour m'avoir enfin pleinement initié à cette suprême félicité! » (22 février 1846.)

Comte, qui a connu de l'amour la jalousie, les tourments, la mélancolie et les regrets douloureux, n'en a pas moins senti la douceur profonde et dignement apprécié la valeur. Témoin ces hautes maximes :

« Il est encore meilleur d'aimer que d'être aimé. Il n'y a rien de réel au monde qu'aimer. On se lasse de penser, et même d'agir; jamais on ne se lasse d'aimer, ni de le dire. — Au milieu des plus graves tourments qui puissent jamais résulter de l'affection, je n'ai pas cessé de sentir que l'essentiel pour le bonheur c'est toujours d'avoir le cœur dignement rempli... même de douleur, oui, même de douleur, de la plus amère douleur. »

Non seulement Comte a admirablement défini et caractérisé l'amour, mais encore il l'a soumis à des prescriptions et à des règles, il en a tracé la théorie morale. Mieux que tout autre système, le positivisme, dit-il, pourra « satisfaire aux besoins moraux de l'humanité, lesquels se résument tous en un seul : l'amour. Ce sentiment fondamental n'a pu être jusqu'ici cultivé que d'une manière fort détournée et très-imparfaite, parce que le régime théologique souillait nécessairement d'égoïsme toutes les nobles et tendres aspirations. Nous seuls, positivistes, pourrons habituellement aimer avec une entière pureté, pour le seul besoin d'aimer, sans aucune stimulation de bonheur ni d'espérance. En même temps, notre attention, toute concentrée sur la vie réelle de l'individu et de l'espèce, se dirigera toujours vers le perfectionnement continu de notre condition et surtout de notre nature. » (30 octobre 1845.)

C'est la théorie positiviste de l'amour que nous nous proposons d'étudier. Si l'on a pu rattacher à l'amour de Comte pour Mme de Vaux l'orientation nouvelle de sa philosophie, on peut aussi, et plus

justement peut-être, rattacher à sa philosophie sa conception particulière de l'amour.

Tout d'abord Comte, pour qui le mot amour est synonyme de tendresse chevaleresque, ne laisse pas de donner à ce mot son vrai sens, naturel et humain. L'amour n'est pas, comme l'enseigne la théologie, une réalité dégradante (un péché ou un vice). Il doit être accepté tout entier, dans sa réalité physique et dans ses aspirations morales.

« Je ne me targue jamais, ni dans mes écrits, ni dans mes paroles, dit à ce propos Comte, de me placer au-dessus des sentiments généraux et des penchants essentiels de l'humanité! Laissons ces mystiques prétentions à la théologie et à la métaphysique. En tant que fondateur du positivisme systématique, je m'honorerai toujours de penser, comme l'indiquait l'aimable Térence par ce vers admirable, le plus merveilleux peut-être que nous ait légué l'antiquité, comme le plus contraire à son féroce génie : *Je suis homme, et rien d'humain ne m'est étranger*. Ne me parlez donc plus de sacrifier mon bonheur à ma gloire, que j'ai coutume de mieux placer. Les êtres supérieurs ne doivent pas différer du vulgaire par les besoins fondamentaux, mais seulement par la façon d'y satisfaire. » (9 septembre 1845.)

Notons en passant que Mme de Vaux n'est elle-même rien moins qu'une mystique; elle réplique à Comte en ces termes :

« Qui vous parle d'édifier la nature séraphique? Est-ce que je suis jamais tombée dans le ridicule des spiritualistes? Je crois à la nature plus que personne, car personne n'est autant sous son influence que moi, et, sans que cela paraisse, c'est elle que je ménage et j'encense dans toute ma conduite habituelle. » (9 septembre.)

On a exagéré le mysticisme final de Comte; ce mysticisme est littéraire : c'est une forme de langage qui ne doit pas donner le change sur le fond naturaliste et païen des idées. Comte n'est pas le docteur du pur amour; il nous parle de sa « grossièreté masculine », voire même de son « énergique animalité » ; pendant longtemps il n'a point pratiqué la continence, ignorant qu'elle fût une vertu. Mais l'amour a élevé son âme et l'a détourné des plaisirs.

Nous pouvons goûter « en effet, dit-il, le plaisir sans amour, mais seulement quand notre cœur est libre; quand il se sent vraiment pris, cette brutalité nous devient impossible » (5 sept. 1845). La chasteté n'est donc pas la négation de l'amour, mais l'effet de l'amour même. Elle n'a point une origine surnaturelle et divine; elle n'est point une vertu chrétienne, elle est la forme supérieure de l'amour humain; elle est l'amour que sa dignité sauve de la débauche vulgaire. « L'amour chez les âmes supérieures, dit Comte, augmente

le respect et la délicatesse, loin de les affaiblir. » (5 sept. 1845.) Et Comte remercie Mme de Vaux de ce respect qu'elle lui inspire autant que du bonheur qu'il lui doit : « Parmi tous vos bienfaits ne dédaignez pas, ô ma bien-aimée! celui de m'avoir fait connaître le prix de la pureté. » (11 mars 1866.) « Noble et tendre patronne, je te remercie surtout de m'avoir spontanément inspiré cette pureté dont jusqu'à toi j'ignorais le vrai prix » (image du 7 août 1851).

Ce qui caractérise l'amour, c'est qu'il trouve en lui-même sa loi. Il y a une vérité cachée, ou confusément entrevue, dans le paradoxe de l'amour libre. Non que l'amour légitime les excès de la passion; au contraire il est contre ces excès une garantie, une sauvegarde. Il ne se montre jamais plus fort que lorsqu'il lutte contre lui-même, contre ses intérêts les plus chers. Comte emprunte à Mme de Vaux cette maxime : « Quels plaisirs peuvent l'emporter sur ceux du dévouement? » et il la commente ainsi : « Vivre pour autrui, voilà le vrai bonheur comme le vrai devoir! Toi seule m'enseignas à fondre leurs formules! » Amour est synonyme de devoir, le devoir étant une loi consentie ou une loi d'amour. L'amour est chevaleresque par nature : rien ne lui est plus contraire que la passion, si par passion on entend la brutalité ou la violence. Il consent à ne pas se satisfaire plutôt qu'à se satisfaire par trahison ou par surprise :

« De toutes les actions odieuses, la plus antipathique à l'ensemble de mon caractère, c'est assurément, dit Comte, de forcer une femme, par crainte ou par fraude, à une brutale satisfaction; je me glorifie d'être du très petit nombre de ces hommes qui même dans leur plus grande fougue juvénile, n'ont jamais mérité, envers personne, le moindre reproche de ce genre. » (10 sept. 1845.) Le vrai « crime d'amour », c'est la séduction, que par ce mot on entende la violence ou la ruse. Lorsque Comte presse Mlle de Vaux de lui donner une preuve d'amour irrévocable, il fait appel à son cœur, ou même à sa raison, il ne veut rien devoir à l' « importunité » ou à l'entraînement ».

« Cette incomparable concession, lui écrit-il, serait, à mes yeux, insuffisante, si votre volonté n'y restait pleinement libre. » (9 sept. 1845.)

« Quelque prix que j'attache à votre entière possession, mon affection sera toujours aussi respectueuse que profonde... Tout ce qui ressemblerait à la surprise et à l'entraînement, ou même à l'obsession et à la condescendance, me paraîtrait peu digne de mon caractère et de mon âge, aussi bien que de votre éminente nature. » (24 nov. 1845.)

Comte a raison de dire que sa correspondance tient « du don Qui-

chotte bien plus que du don Juan ». On pourra sourire de sa candeur, de son « étrange inexpérience », on pourra dire qu'il connaît mal la pudeur des femmes, que cette pudeur est singulière, qu'elle aime à se donner les apparences d'une violence subie, qu'elle s'offense moins d'une telle violence que de déclarations claires. Le sentiment de Comte n'en est pas moins infiniment respectable. Il ne s'agit pas en effet de ménager les fausses délicatesses de la pudeur, mais de conserver à l'amour son vrai caractère, qui est d'être une grâce consentie, une affection volontaire et libre, un pur don. Si la théorie de Comte paraissait originale et neuve, ce serait donc que la vraie loyauté et la suprême délicatesse seraient en amour exceptionnelles et rares.

Le premier devoir des amants est une franchise entière :

« Ce qu'il importe surtout d'éviter scrupuleusement, dit Comte, ce sont les fausses positions du cœur. » (10 décem. 1845).

La coquetterie est coupable, soit qu'elle encourage de vaines espérances, soit qu'elle repousse un amour partagé. On ne doit pas se jouer des sentiments sincères. L'amour vrai d'ailleurs ne veut pas être abusé : il saura, s'il le faut, renoncer au bonheur, j'entends au bonheur d'être aimé, car il a ses joies propres, qui ne peuvent lui être ôtées :

« Il est toujours si doux d'aimer, quels que puissent être le mode et le degré de réciprocité. » (30 juillet 1845).

L'amour a aussi sa fierté : il peut prendre son parti « d'un inégal échange de tendresse, il s'offenserait d'une menteuse, accordée par faiblesse ».

Enfin l'amour, tel que Comte le conçoit, n'a pas à rougir de lui-même : il est le respect chevaleresque de l'être adoré.

« Chacun ne nous, écrit Comte à Mme de Vaux, doit être essentiellement dispensé de feindre et de dissimuler, n'ayant jamais à confesser que d'honorables sentiments. » (9 décem. 1845.)

L'amour n'a pas à se couvrir de faux noms; il trouve dans sa noblesse même de quoi justifier la franchise de ses aveux. Comte n'obtient de Mme de Vaux, en retour de son ardent amour, qu'une tendre amitié. Mais, de même qu'il a voulu être éclairé sur les vrais sentiments de son amie, il lui fera exactement connaître l'état de son cœur.

« Qu'il ne s'agisse plus, dit-il, d'une chimérique transformation de mon irrésistible amour en une paisible amitié... Ecartant toute vaine fiction, partons toujours de la réalité pour l'améliorer autant que possible, l'un comme amant, l'autre comme amie, tous deux d'ailleurs pareillement sincères. et même également tendres, chacun à sa manière. » (9 décem. 1845.)

« Acceptons notre situation avec tous ses caractères quelconques, en travaillant de concert à en tirer le meilleur parti possible, aussi bien qu'à la perfectionner graduellement. De votre impuissance actuelle à satisfaire mon amour ne concluez jamais qu'il ne doit pas subsister. Je puis encore moins amortir mes sentiments que vous ne pouvez exalter les vôtres. Que chacun de nous manifeste donc ouvertement l'honorable nuance imposée à son affection par l'ensemble de sa destinée. » (10 décem. 1845.)

Mme de Vaux mériterait à ce sujet les reproches de Comte; mais elle était femme à suivre finalement ses conseils. Si elle n'était pas coquette, elle était perplexe dans ses sentiments, elle se connaissait mal. De là son attitude contradictoire envers Comte. Elle repousse d'abord l'hommage de son amour, s'en montre offensée; puis elle en est attendrie, émue. Elle se consulte, elle s'offre, elle se reprend; elle ne veut ni désespérer Comte ni se donner à lui. Elle conclura enfin : « Je suis incapable de me donner sans amour ». Elle commence donc par prendre ombrage de l'amour passionné de Comte; puis, quand elle connaît à quel point cet amour est chevaleresque et noble, elle veut le ménager; et enfin, quand elle a compris combien cet amour est fier, courageux et fort, elle le respecte trop pour ne pas en repousser l'hommage, dans un élan de sincérité contagieuse. Ainsi elle pénètre peu à peu la nature sentimentale de Comte; elle lui écrit : « Je n'ai encore rencontré qu'en vous l'équité unie à d'amples besoins du cœur », faisant allusion à l'amour même de sa mère, moins désintéressé et moins pur. « Madame, avait dit un jour Comte à la mère de Clotilde, vous aimez votre fille comme un objet de domination, et non comme un objet d'affection. »

Si l'amour de Comte fait ainsi appel à la franchise, c'est qu'il est assez fort pour supporter les déceptions, c'est même qu'il ne saurait proprement être déçu, étant trop pur pour ne pas se réfugier avec le bonheur dans la forme de tendresse qui lui est laissée.

« Faites-moi, dit Comte à Mme de Vaux, la part de votre cœur qui se trouvera dignement compatible avec l'ensemble de vos sentiments actuels : quelque modeste qu'elle puisse encore rester, je tiens trop à vous pour ne pas l'accepter avec reconnaissance. » (9 septembre 1845.)

Et quand son amour s'est vu interdire l'espérance, il s'écrie : « Oublions comme un rêve orageux la crise avortée dont nous sortons pour reprendre l'heureux cours de nos relations cordiales... Je reviens sans effort à mes chères habitudes de noble tendresse chevaleresque. » (10 septembre 1845.)

Comte, ne pouvant être l'époux ni l'amant de Mme de Vaux, sera

pour elle un protecteur, un père, un frère, un ami : ces mots aussi ont leur douceur.

« Je puis et je dois devenir, dit-il, votre père spirituel... Ne m'empêchez pas de travailler à notre perfectionnement, puisque c'est désormais ma seule manière de m'occuper de votre bonheur, qui me sera toujours si cher, à quelque degré et sous quelque forme que j'y puisse concourir. » (6 juin 1845.)

Cette direction spirituelle s'exerce d'une façon supérieure et touchante. Comte engage Mme de Vaux à respecter son talent (on sait qu'elle s'était essayée dans le roman) et à l'employer au service des « idées justes » et des « sentiments élevés » :

« Par-dessus tout, ma chère amie, je vous recommande les vrais principes sociaux... L'Humanité est en grand travail de régénération totale; ayez la noble ambition de l'y seconder dignement, au lieu de l'y troubler aveuglément. » Vous devez « fortifier les vraies bases fondamentales de l'ordre domestique » et ne jamais vous « joindre à la foule des émeutières, insensées ou coupables, contre ces bases élémentaires de la sociabilité. N'écrivez jamais sans doute que suivant vos convictions; mais défiez-vous de la séduction trop naturelle qui dispose aujourd'hui à prendre de simples penchants personnels pour de véritables convictions sociales, qui doivent être si rares, surtout dans votre sexe, dans nos temps d'anarchie morale et mentale. Votre bonheur n'est pas moins intéressé que votre honneur à éviter cette fatale illusion. » (6 juin 1845.)

Comte achève de préciser sa conception de l'amour lorsqu'il proclame aussi la sainteté du mariage. Bien loin en effet que l'amour doive relâcher les liens sociaux, il est porté au contraire à les resserrer et à les étendre du même coup. Non seulement l'amour reconnaît le mariage indissoluble comme sa loi naturelle, mais encore il complète cette loi par celle du *veuvage éternel* [1]. Le cœur qui s'est donné une fois ne veut plus se reprendre. L'école révolutionnaire compromet la cause de l'amour qu'elle prétend servir : elle confond la passion aveugle, capricieuse et légère avec l'affection réfléchie et irrévocablement fidèle. Elle croit exalter l'amour en revendiquant ses droits; elle l'abaisse, parce qu'elle méconnaît ses aspirations profondes ou ses devoirs.

La partie la plus originale et la plus célèbre des théories de Comte sur l'amour est celle qui a trait à l'organisation de « l'assidue culture

1. Comte indique une raison profonde de l'indissolubilité du mariage : « Aucune intimité ne peut être profonde sans concentration et sans perpetuité; car *la seule idée du changement y provoque* » (Disc. sur l'ensemble du positivisme, 1re partie).

du cœur » (5e *Ste Clotilde*). On sait que les épithètes familières à un homme sont un indice de son tempérament moral, de ses goûts essentiels et de ses légères manies; l'abus que fait Comte des mots « spontané, systématique » est significatif à cet égard. Comte est un lyrique et un... maniaque, au sens inoffensif et familier du mot. Il a des effusions tendres, des élans passionnés, et il mesure — largement d'ailleurs — le temps qu'il accorde à sa passion, il fixe le nombre, il règle le jour et l'heure de ses visites amoureuses, il adresse tous les matins, de cinq heures et demie à six heures et demie, sa prière a l'être adoré. Il est permis de sourire des formes que revêt, chez Comte, le culte ou la culture du cœur; mais la nécessité d'un tel culte sera admise, comme il dit, par « tous les vrais connaisseurs de la nature humaine ». Il en est en effet des élans du cœur comme des inspirations du génie; ils sont « spontanés », mais ils peuvent être l'effet d'une culture « systématique ». Il faut s'appliquer à les retenir, à en provoquer le retour; il faut les mériter par une méditation continue, qui les ravive, et qui rende leur éclosion complète, leurs effets durables.

Comte est aussi appliqué à développer et à entretenir ses sentiments qu'à accroître ses connaissances. Sa passion est aussi ardente que sa pensée est active. Mme de Vaux, alléguant des raisons de travail, avait parlé de réduire le nombre de ses visites; il lui écrit :

« J'ai aussi, ma bien-aimée, ma précieuse élaboration personnelle, outre de lourdes corvées journalières; pourtant c'est avec bonheur que, malgré ce double motif continu, je consacre scrupuleusement deux jours de chaque semaine à des entretiens que mon cœur regarde comme indispensables. » (16 décembre 1845.)

En outre, la pensée de Comte se reporte sans cesse vers son amie. On a déjà parlé de « l'amoureuse prière par laquelle il commence chaque journée ». Elle « consiste simplement, écrit-il à Clotilde, répéter une suite chronologique de courts passages de vos lettres, les plus propres à caractériser la marche et la tendance de notre sainte affection ». (25 octobre 1845.) Cette prière a été publiée en tête de la correspondance de Comte et de Mme de Vaux : elle en réunit les traits les plus heureux, elle en est le résumé saisissant, plein de relief.

Comte a des moments d'effusion, de ravissement et d'extase. Des troubles nerveux le privent de sommeil.

« C'est dans ces ravissantes insomnies, écrit-il à Mme de Vaux, que je sens le mieux combien je vous aime, quand je passe tant d'heures délicieuses à m'occuper de vous, en vous adressant quelquefois d'intimes exclamations. Je suis alors presque aussi heureux qu'en vous

disant ou en vous écrivant : il n'y a au-dessus que la félicité de vous contempler dans les libres épanchements de notre pure affection. Ah! que ne puis-je employer ainsi toute ma vie, sauf les temps consacrés aux grandes choses que je dois encore à l'Humanité! » (21 octobre 1845. Le souvenir de Clotilde, comme sa présence, a sur les nerfs et l'esprit de Comte une action apaisante.

Cet amour ardent est intime, profond; il n'aspire qu'à goûter les joies d'un « épanchement total ». Quoique ayant « peu pratiqué le monde », Comte se flatte de le connaître, parce qu'il « n'a laissé perdre aucune des occasions que la vie lui a offertes d'observer utilement, en rattachant les divers faits partiels à de véritables principes généraux ». « Le fréquent contact du monde, dit-il, même le mieux choisi... altère, à la longue, toute véritable intimité, en poussant presque inévitablement à la légèreté des pensées et à l'inconstance des affections. » Au contraire, « plus se développe notre pure amitié, mieux je sens combien vous m'êtes précieuse. Auprès de quelle autre amie aurais-je pu à la fois épancher sans effort les plus hautes conceptions et les plus doux sentiments, avec la pleine certitude d'être toujours compris et goûté! » (4 janvier 1849.)

En résumé, Comte a mis la même ardeur à la recherche du bonheur et à celle de la vérité, et quand il eut trouvé l'un et l'autre, il s'y attacha de toute son âme; il s'appliqua particulièrement à entretenir, à fortifier son amour. Il a eu l'ambition de « réorganiser la culture du cœur, si déplorablement négligée de nos jours », comme il avait eu celle d'organiser la culture scientifique, soumise avant lui au « régime routinier de la spécialité dispersive ».

On sait que Mme de Vaux fut enlevée de bonne heure à l'affection de Comte. De sa mort date véritablement le culte que le philosophe lui a voué. « La pierre du tombeau, lui écrit-il (car il n'a pas cessé après sa mort de lui écrire), est ton premier autel. » Comte a retenu du dogme catholique le culte touchant des morts. Les morts continuent à vivre dans l'âme des vivants. Ce qui périt d'eux sans retour c'est ce qui ternirait leur mémoire et affaiblirait notre culte posthume; ce qui subsiste d'eux en nous, c'est le meilleur d'eux-mêmes, c'est la trace lumineuse de leur vie terrestre, c'est ce qui « purifie nos sentiments, agrandit nos pensées et anoblit notre conduite ». Le culte des morts est donc une idéalisation pieuse, une sanctification. Mais en les sanctifiant, nous nous sanctifions nous-mêmes. Leur souvenir est notre sauvegarde; ils sont nos « anges gardiens ». Par les morts qui sont l'objet de notre culte spécial nous nous rattachons à l'Humanité, laquelle ne peut être adorée que dans ses représentants, et a pour représentants naturels ceux que désigne à

notre vénération et à notre amour une noble vie, transfigurée par la poésie du souvenir. D'où cette grande loi : « Les vivants sont de plus en plus gouvernés par les morts, qui représentent la meilleure portion de l'Humanité. »

Ainsi Comte a édifié une théorie complète de l'amour, comme il a édifié une théorie complète de la connaissance. L'amour, tel qu'il le conçoit, est un fait non pas surnaturel, mais humain, le plus noble seulement des faits humains. Il est le principe de toute grandeur morale, en même temps que la source ordinaire du bonheur. Il a pour loi la sincérité absolue, la confiance sans réserve. Il est fidèle dans la vie et dans la mort Il se relie aux plus hautes aspirations de notre nature. La sociabilité, le culte de l'Humanité en dérivent. On n'oublie pas que cette théorie est mêlée chez Comte de rêves romanesques, puériles, et d'aberrations mystiques; mais prise dans ses grandes lignes, elle n'en est pas moins pure, vraie et profonde, nullement indigne, quoi qu'on en ait dit, du fondateur de la philosophie positive. Cette théorie concilie l'idéal et le fait. Dans l'ordre de l'amour comme de la connaissance, Comte paraît dépasser l'empirisme, la vérité est qu'il accepte intégralement l'expérience. L'essor moral de l'amour est un fait qui se rencontre tout au moins chez les âmes d'élite; pour être exceptionnel et rare, il n'en est pas moins réel. De plus il est toujours possible, et il n'en faut pas plus pour qu'il soit posé comme un devoir. Le positivisme n'est pas cet empirisme systématique et étroit, qui mutile et réduit à ses éléments vulgaires la nature humaine : il serait plutôt porté à en exalter la grandeur qu'à en exagérer la faiblesse.

A tout ce qu'on a dit de la vie sentimentale de Comte il faut ajouter un trait qui n'est ni le moins caractéristique ni le moins original. Comte a voulu rendre universel le culte qu'il a voué à Mme de Vaux. Il ne s'est pas contenté d'associer à sa gloire celle qu'il appelait son inspiratrice, il a décrété que Clotilde de Vaux personnifiait le grand Être, et devait être adorée. Comte nous découvre ici naïvement toute son âme. Il a un immense orgueil et une candeur d'enfant. Il croit que l'Humanité a les yeux sur lui, il est hanté de sa présence. Il a les sentiments du prêtre à l'autel. De là la forme théâtrale que revêt chez lui l'expression de la passion la plus sincère. Il ne s'abandonne pas simplement à l'amour, il prétend faire servir à l'instruction des autres hommes son expérience personnelle de l'amour. Il fera bénéficier l'Humanité de ses découvertes sentimentales, comme il l'a enrichie et dotée de ses découvertes scientifiques ou philosophiques. Il offre en exemple sa vie, et les événements de sa vie cessent ainsi en un sens de lui être personnels. Ainsi toujours appa-

raît chez Comte ce que nous avons appelé son ambition spirituelle. Il généralise ses sentiments, comme ses pensées.

Conclusion.

Rien de plus malaisé que de réunir les traits de la physionomie morale de Comte, tant ils sont nombreux et divers; rien de plus aisé que de saisir cette physionomie dans son ensemble, tant elle est et s'applique à être toujours semblable à elle-même. Comte est dans un perpétuel devenir : il épuise toutes les formes de l'activité humaine, il s'éprend tour à tour de science, de philosophie et d'art, et il s'élève à la religion par l'amour. Mais sa vie est une et continue; elle ne se transforme pas, elle progresse et grandit. Comte ne renie pas son passé. Il reste philosophe en fondant une religion. Il n'abaisse pas la pensée en glorifiant l'amour. Sa philosophie est déjà religieuse, puisqu'elle tend à édifier la sociologie ou science de l'Humanité et que l'Humanité est l'Être suprême que Comte substitue à Dieu, et sa religion est encore positive, puisqu'elle est la réalisation par l'amour du bonheur humain, étendu au plus grand nombre, mais plus spécialement attribué aux plus dignes. Le mysticisme de Comte est un rationalisme sensible: selon « la vraie logique humaine », à la vérité des idées doivent s'ajouter par surcroît « la netteté des images et la vivacité des émotions ». Comte s'attache dans l'amour comme dans la connaissance, à la réalité positive; il ne fait fond que sur un bonheur humain, que sur une vérité relative. Son système reste homogène, alors qu'il s'enrichit d'éléments nouveaux. Et en vivant sa propre vie, Comte est en communion d'esprit avec les autres hommes; il ne s'isole pas dans sa pensée; sa philosophie est objective, et ce qu'il appelle sa religion doit être la religion universelle.

Par là même que l'Humanité lui a toujours été présente, qu'il a pensé et vécu pour elle, il est ce que les Anglais appellent *a representative man*. Quoiqu'il ait moins de popularité que de gloire, il est plus qu'aucun autre penseur l'image puissante de son siècle. Il en a toutes les aspirations et il en résume toute la science. Il continue le passé et il fonde ou prépare l'avenir. Il n'est pas actuel au sens vain du mot. Il n'a qu'un petit nombre de disciples fidèles. Mais nous sommes tous imprégnés de son esprit. Sa vaste doctrine alimente des courants divers de la pensée moderne. On a accru depuis Comte le domaine des connaissances positives; mais on n'a fait que s'avancer dans la voie qu'il avait ouverte, qu'exploiter le pays qu'il avait conquis. L'école empirique a le droit de ne voir dans Auguste Comte qu'un ancêtre; ses patients ouvriers, au labeur fécond, n'en suivent pas moins toujours la direction du maître : ils

apportent leur pierre à la grande construction qu'a élevée son génie.

Comte n'a pas pour disciples, comme on l'entend d'ordinaire, les seuls empiriques. Tous ceux qui n'ont pas perdu le goût des vastes synthèses, tous les esprits aventureux et hardis, dont le regard est tourné vers la science de l'avenir, peuvent aussi justement se réclamer de lui. Il est le fondateur de la sociologie. Il condense toute la science dans un système compréhensif et large, et il fait servir la science ainsi transformée, rendue philosophique, à « l'organisation spirituelle des sociétés », car il a compris qu'il faut « traiter moralement des questions sociales auxquelles on cherche dangereusement de vaines solutions politiques » (3e circulaire aux coopérateurs du subside). Il n'a réformé les idées que pour réformer les sentiments et les mœurs. S'il a cru que les idées mènent le monde, il n'est pas cependant un intellectualiste pur. Il est permis de voir en lui un néo-chrétien, un mystique. Mais son mysticisme n'est point suranné et vague, et son christianisme est vraiment nouveau. Sur les ruines du déisme il a édifié le culte de l'Humanité. *Exstinctis diis Deoque successit Humanitas.* Il respecte la tradition, mais il l'interprète et la juge ; il s'en inspire plus qu'il ne la suit.

Quoiqu'il appartienne à la première partie du siècle, Comte domine notre temps. Il nous a enseigné la rigueur de la méthode scientifique, il a rétabli la tradition historique, il a posé et tenté de résoudre le problème sociologique des temps nouveaux, il a complété sa réforme intellectuelle par une réforme morale et fondé une religion d'amour. D'où vient que ce penseur, dont l'action sur les esprits est toujours si présente, est si oublié?

C'est qu'il n'a plus de disciples « complets ». Nous avons abandonné son système pour en recueillir les débris. Comte est intellectualiste et mystique; son génie plein d'audace a voulu élargir la science et rationaliser la foi. Nous n'osons plus le suivre en toutes ses démarches, nous restons à mi-chemin de la « régénération totale ». Comte appartient à l'âge héroïque où l'on résout tous les problèmes posés : il est le romantique de la philosophie et de la science. Notre esprit s'est assagi et rétréci : notre science n'ose plus conclure et notre foi ne sait où s'appuyer. Comte nous avait donné l'exemple de la témérité intellectuelle; nous n'avons retenu que ses leçons de réserve et de probité scientifiques. Nous reprenons une à une les questions qu'il a posées, nous les « sérions », nous n'en embrassons plus l'ensemble et nous ne les résolvons plus. Il nous faudrait revenir à la philosophie synthétique d'Auguste Comte, tout en poursuivant notre travail de correction sur les détails de son œuvre.

DUGAS.

ESTHÉTIQUE ET ASTIGMATISME

Dans une note publiée dans le numéro du mois d'août de la *Revue philosophique*, M. le docteur Charles Pékar pose une question très intéressante : celle des relations existant entre l'*astigmatisme* et l'*esthétique*. Je crois qu'il y a là un sujet d'études et de recherches qui peuvent être vraiment curieuses.

Mais il importe d'établir les éléments du problème avec une grande netteté, et comme je diffère totalement d'avis sur quelques-unes des hypothèses de M. le Dr Pékar, je crois utile de résumer les raisons qui me portent à admettre d'autres causes aux effets qu'il signale et sur lesquels les lecteurs peu familiers avec les questions d'oculistique pourraient prendre le change.

M. le Dr Pékar nous parle de l'*astigmatisme régulier de l'œil normal*, et par là il entend une conformation *normale* de l'œil en vertu de laquelle « les rayons qui viennent sur le plan vertical sur la sclérotique ont une réfraction beaucoup plus grande sur la surface beaucoup plus courbée que celle des rayons venant dans le plan horizontal sur le plan moins courbé. Aussi, pour regarder un objet qui a de grandes dimensions, à la fois dans la direction horizontale et dans la direction verticale, si les yeux s'accommodent à voir la direction verticale, dans ce cas les rayons de direction horizontale touchent encore la rétine comme un faisceau très convergent et ne produisent pas d'image ; si, au contraire, ils voient bien la direction horizontale, les rayons de direction verticale touchent la rétine comme un faisceau très divergent et ils ne forment pas d'images. »

Telles sont les propres expressions de M. le Dr Pékar. Il en tire les conclusions suivantes : puisque notre œil ne peut voir entièrement et simultanément une horizontale et une verticale (dans une croix par exemple) il en résulte pour nous une tendance, un appel de notre regard vers une direction de préférence à l'autre ; et cette tendance directrice de nos efforts dans toutes nos œuvres nous impose constamment la forme du parallélogramme et nous fait rejeter le carré gênant à voir pour les raisons ci-dessus relatées.

On pourrait ériger plaisamment, en guise de conclusion, cette maxime : « L'art a horreur du carré, l'humanité affectionne le parallélogramme. » Laissons pour un instant de côté la question d'oculistique et remarquons simplement ceci : Un peintre veut représenter une scène ; pour la reproduire sur sa toile, il doit étudier tous les détails et pour chacun d'eux, *accommoder* sa vue, tantôt dans un plan, pour l'horizontale, tantôt dans un autre et parfois dans le même, pour

la verticale : *sans cette puissance d'accommodation qui est en quelque sorte comme la caractéristique de l'œil*, il réaliserait les conditions signalées par M. Pékar, et même on peut dire que non seulement il peindrait uniquement les traits horizontaux ou les traits verticaux, mais encore que de la place A, il ne pourrait voir et par conséquent reproduire distinctement que les objets placés à une distance *d* constante ; et de ceux-ci, encore n'apercevrait-il distinctement que celle des parties — bien restreinte — dont l'image viendrait se former sur la *tache jaune* de sa rétine.

En réalité, le peintre qui reproduit une scène doit nous en tracer toutes les lignes horizontales ou verticales, puisqu'il ne cherche qu'à reproduire (en l'idéalisant, mais laissons ce facteur inutile pour la discussion, de côté) — la réalité. Grâce à l'*accommodation*, il peut voir *successivement mais parfaitement* (si sa vue est bonne et normale) tous les objets avec leurs dimensions respectives sans risquer de faire les arbres trop hauts ou les barrières trop longues.

Mais, dira-t-on, nierez-vous l'inemploi des toiles carrées par les peintres? Certes non, mais je l'explique tout autrement. La forme carrée, pas plus que la forme triangulaire, polygonale, ellipsoïdienne, etc., n'est une forme naturelle, non plus d'ailleurs qu'aucune forme géométrique. La nature ne produit pas de carrés. On m'objectera qu'elle ne produit pas non plus de parallélogrammes. Cela est vrai ; mais la forme parallélogrammatique est celle qui approche le plus des êtres et des choses, qui les encadre le mieux et le plus justement. A priori cela se pourrait concevoir ; pourquoi un être ou un objet de hauteur a aurait-il exactement une largeur a? tandis que s'il a une hauteur *a*, on conçoit que presque sûrement, à moins qu'issu du travail de l'homme, *seul créateur, seul imaginateur du carré*, sa largeur sera : b $\gtreqless$ a.

Réduit à des lignes mathématiques, qu'est *un homme?* un *parallélogramme vertical?* un cheval, un chien, un serpent, *n'importe quel animal* (à quelques exceptions près : l'étoile de mer, le hérisson roulé par exemple)? *un parallélogramme horizontal.* Et en peinture, en quoi encadrerez-vous logiquement une scène quelconque sinon dans un parallélogramme, puisque la scène aura toujours ou presque toujours une base, d'axe plus grand que sa hauteur. Soit un bal populaire. *Ce qui fait scène* c'est un groupe d'êtres évoluant dans un espace cubique, dont la base aura par exemple 40 où 50 mq de surface et la hauteur 2 ou 3 mètres seulement.

Découpez des tranches de rues, de villes, de montagnes, de vallées ou de collines, vous serez amené par leurs dimensions, par la nécessité de présenter sinon un tout, du moins un fragment ayant une signification, à les loger dans un parallélogramme, sous peine de vous livrer sur elles à de véritables mutilations.

Quant à l'affection innée de l'homme, non artiste, pour le parallélogramme, je l'explique par une pure question d'anthropomorphisme.

Nos portes ont les mêmes formes que nous, de même que l'entrée de la niche du chien se modèle sur son corps.

Par extension, nos fenêtres seront des parallélogrammes. Les exigences de l'hygiène élèvent nos plafonds et celles de la vie au sein des agglomérations resserrent nos logements, d'où leur forme de parallélogrammes dans lesquels viendront naturellement se loger, par une nécessité d'adaptation, d'autres parallélogrammes (tables, chaises, meubles). Quant aux livres et aux journaux dont parle M. Pékar, quelles raisons auraient-ils d'être carrés, puisque les exigences de la division en alinéas restreint la largeur du texte et non sa hauteur? Quand on « va à la ligne » on perd une partie de la ligne précédente, donc les lignes doivent être courtes[1]. On pourrait indéfiniment multiplier les exemples, on trouverait toujours que le carré est proscrit, non parce qu'il gêne notre œil, ce qui n'est d'ailleurs pas, mais parce que, figure géométrique, il est absurde ailleurs qu'en géométrie, la nature ne nous ayant jamais enseigné à donner à tel objet une largeur A par la seule raison que sa hauteur est A.

L'unique argument que l'on pourrait invoquer dans le domaine artistique, en faveur d'une semblable anomalie, serait qu'un tableau exactement carré offre plus de commodité au regard désireux d'en apercevoir l'ensemble que le parallélogramme, qu'il faut mentalement découper en parties successives pour le voir avec netteté.

Mais, contre le carré valent et les arguments que j'ai cités et la répulsion en général des artistes pour les formes géométriques, pour l'esprit mathématique. Ce n'est point seulement pour les œuvres d'art qu'ils proscrivent les tracés mathématiques, c'est aussi dans les mille détails de leur existence, dans la façon dont ils se logent, se meublent, s'habillent, dans leurs goûts même et dans leurs mœurs.

Cela se conçoit aisément : qui copie la nature, qui aime d'instinct la reproduire, c'est-à-dire qui aime l'infinie diversité des choses, aux formes toujours changeantes, non régulières, ne peut d'instinct aimer l'art du schème, c'est-à-dire la mathématique. Souvent l'inverse également est vérifiable. Il en va de même des médecins, dont la plupart, ceux tout au moins qui aiment vraiment la science biologique, ne peuvent se plier aux sciences abstraites. Les phénomènes vitaux sont un perpétuel mouvement, les maladies, les blessures, les lésions se présentent en cas toujours différents les uns des autres, elles tirent du terrain, des conditions de résistance du malade, et d'autres causes sur lesquelles il serait trop long d'insister ici, un aspect spécial particulier à chaque cas, et l'on peut dire d'une façon générale qu'il n'est pas de processus stable, ni entièrement identique à un autre, de même qu'il n'est point deux formes humaines, deux visages entièrement semblables.

1. Sauf toutefois dans les éditions de luxe, dont quelques-unes, insoucieuses de l'économie, sont carrées. Autre argument : le livre descend des papyrus de l'antiquité : parallélogrammes immenses et nécessaires.

Pour tout cela on imagine que la psychologie du mathématicien est différente de celle de médecin, de celle de l'artiste et que l'affection de ces derniers va, non aux figures abstraites et régulières, mais à celles qui leur rappellent la réalité même des choses. Le parallélogramme pour les peintres est une concession imposée par la nécessité de transporter et d'exposer le tableau; nul doute que si l'espace ne leur manquait point, sans la limitation du cadre, c'est à même sur les murs que leurs œuvres pourraient dérouler, sans économie d'étendue, tous les détails d'une scène.

Mais de ce que les raisons pour lesquelles l'abandon du carré dans les arts ne semble point reconnaître un défaut de l'œil de l'artiste, il ne s'en suit pas moins qu'il peut et doit exister entre l'organe de la vision et la façon de sentir ou d'exécuter une œuvre, des relations intéressantes à connaître et sur lesquelles nous ne saurions trop féliciter M. le Dr Pékar d'avoir attiré l'attention.

L'œil humain est sujet à des maladies; il offre parfois des vices de construction très gênants pour la vision; l'astigmatisme, dont nous a parlé M. Pékar, est un des plus fréquents. Il est donc bien logique de lui accorder une mention spéciale.

L'œil humain, composé de plusieurs lentilles, peut être considéré en bloc, comme une unique lentille ayant un indice de réfraction de 1,39 à 1,49 et une distance focale de 17 mm. 48. Que l'œil soit emmétrope, myope ou hypermétrope, ses différents méridiens ont même pouvoir réfracteur et donnent des images situées sur la rétine (œil normal : emmétropie), en avant de la rétine (myopie) ou en arrière; mais tous les détails en sont proportionnés et perçus d'équivalente façon; l'œil emmétrope, ou bien corrigé s'il est légèrement myope ou hypermétrope, par des verres appropriés, a des choses des notions très suffisamment et également précises en leurs différentes parties, pour que l'on ne puisse pas comprendre aisément pourquoi il affectionnerait plus particulièrement la direction verticale que la direction horizontale ou inversement. Chaque objet ou fragment d'objet, pour lequel s'adopte la tache jaune (d'une dimension de 1 mm., soit le 1500e 15e de la rétine), est perçu par l'œil emmétrope ou amétrope bien corrigé, de façon telle qu'on peut négliger la très légère confusion que pourrait amener l'aberration de sphéricité existant peut-être, *non pas forcément dans le méridien horizontal ou dans le méridien vertical, mais dans un méridien quelconque*, ou dans des méridiens formant angle. Faudrait-il conclure, chez une personne dont un méridien incliné à 45° sur l'horizontale est légèrement amétrope alors que tous les autres méridiens sont emmétropes, que cette personne doit se sentir attirée vers cette direction de 45° sur l'horizontale et qu'elle a une tendance à orienter ses œuvres dans ce sens?

Autrement délicate sera la question appliquée au cas d'un astigmatisme réel et existant médicalement parlant.

On appelle astigmatisme une inégalité constante de la réfraction

statique des divers méridiens de l'œil. L'astigmatisme est irregulier quand il n'existe aucun mode de distribution régulier du pouvoir réfracteur des différents méridiens de l'œil, lorsque le méridien *a*, par exemple, présente *n* dioptries de myopie, le voisin *v* d'hypermétropie, les suivants *n' v'* de myopie ou d'hypermétropie au hasard, sans gradation, ni régularité. On appelle *astigmatisme régulier* celui dans lequel deux méridiens de l'œil perpendiculaires l'un à l'autre présentent : l'un le maximum, l'autre le minimum de réfraction.

L'astigmatisme régulier est un vice de construction, chirurgicalement classé; ce n'est que par un abus de langage que l'on peut en faire une caractéristique de l'œil normal (exagérer l'aberration de sphéricité, astigmatisme régulier ou non, mieux dit astigmatisme physiologique, présenté par cette lentille qui constitue l'œil emmétrope ou amétrope non astigmate, car « l'astigmatisme régulier » indique

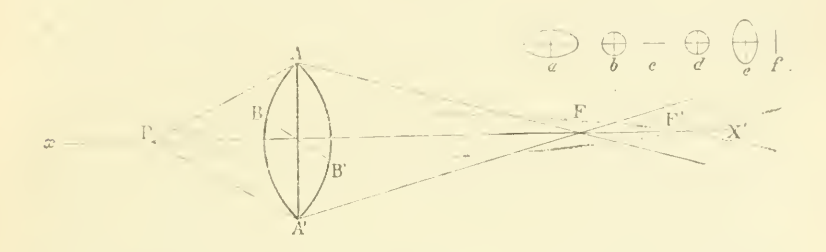


Fig. 1. — Images du point P. de la figure 1 recueillies sur un écran (rétine) perpendiculaire à x. x'.

non un défaut de structure inappréciable, mais une vraie malformation cataloguée par les médecins et présentant plusieurs cas : l'*astigmatisme régulier simple* : un des méridiens est emmétrope (normal), l'autre est myope ou hypermétrope (astigmatisme régulier simple, myopique ou hypermétropique); l'*astigmatisme régulier composé* : les deux méridiens sont ou myopes ou hypermétropes (astigmatismes composés myopiques ou hypermétropiques); l'*astigmatisme régulier mixte* : les deux méridiens sont amétropes, mais l'un est myope et l'autre hypermétrope.

L'astigmatisme, lorsqu'il ne peut être corrigé, constitue une véritable infirmité. En effet, supposons un point P placé devant un œil astigmate dans lequel deux méridiens perpendiculaires l'un à l'autre ont une réfringence différente : l'un AA' présente le maximum; l'autre BB', le minimum de réfringence. Construisons l'image d'un point P placé devant un œil ainsi conformé.

Le méridien AA' a son foyer en F sur l'axe principal, tous les rayons partis de P et passant par ce méridien se réunissent en F et continuent leur trajet. Le méridien BB' a son foyer en F', tous les rayons partis de P et passant par ce méridien se réunissent en F' et continuent

leur trajet. Il en résulte que l'image du point P sera en F' une ligne horizontale, en F'' une ligne verticale, et qu'en tout autre point de l'axe l'image sera, ou une surface régulièrement circulaire ou une ellipse, *mais la sensation unique existera, si le cercle de diffusion a des dimensions assez petites pour ne pas dépasser les limites d'un élément rétinien sensible : c'est le cas de l'astigmatisme dit physiologique.*

En tout autre cas d'astigmatisme régulier, l'inégalité de réfraction des différents méridiens a pour conséquence forcée l'impossibilité de leur accommodation simultanée et exacte pour une même distance. Un œil astigmate percevra nettement, dans un ensemble de lignes, celles qui sont parallèles au méridien astigmate, confusément celles qui lui sont perpendiculaires. En effet, supposons un astigmatisme myopique vertical : si le foyer du méridien horizontal est sur la rétine, celui du méridien vertical est en avant de la rétine ; tout point regardé

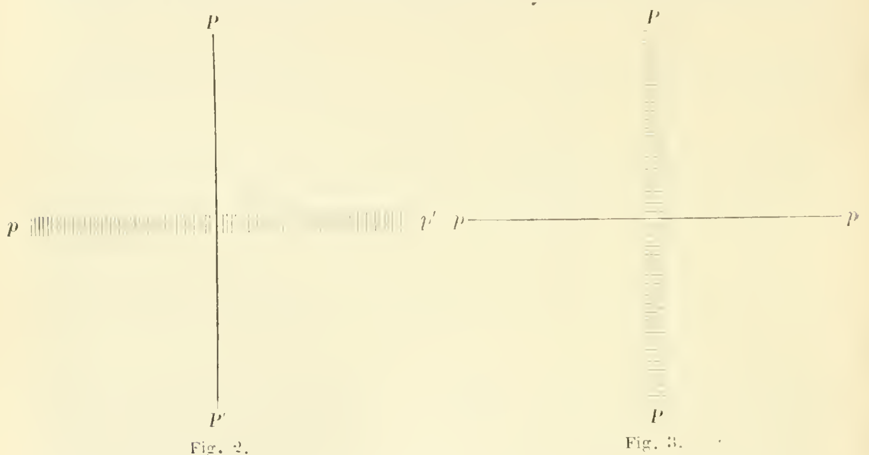


Fig. 2. Fig. 3.

dans ces conditions sera toujours (voir la figure 1) une petite ligne verticale : toute ligne, *c'est-à-dire une juxtaposition, un assemblage de points*, sera donc perçue comme un ensemble de petites lignes verticales. Si la ligne regardée est horizontale, la *juxtaposition* des petites lignes verticales donnera un ensemble flou, vague, large ; si la ligne regardée est verticale, la *superposition* des petites lignes verticales donnera une ligne nette, un peu allongée (fig. 2). En un cas tel que la rétine occupe le foyer du méridien vertical, c'est l'inverse qui se produit : les lignes parallèles au méridien vertical sont toutes confuses; celles qui sont parallèles au méridien horizontal, nettes (fig. 3).

De ceci résulte que les astigmates, lorsque pour une raison ou pour une autre leur vice de réfraction ne peut être compensé (correction possible en bien des cas et ramenant mathématiquement la vue à l'emmétropie), ne peuvent jamais accommoder complètement ni simul-

tanément tous leurs méridiens pour les différentes parties d'un objet; en dépit de leurs efforts, de leurs contorsions de la tête, de leurs clignements d'yeux, de la position donnée au livre, ils voient les objets ou les lettres mal déformés, imprécis et variables en leurs détails, plutôt que, sauf dans certains cas, réellement allongés en parallélogrammes.

L'allongement de quelques millimètres que leur fournissent leurs mauvais yeux sur certains traits des objets usuels (généralement non carrés), la variabilité sous l'influence des efforts d'accommodation des impressions viciées, ne semblent pas devoir expliquer l'emploi, d'ailleurs si logique et non spécial à eux, du parallélogramme de préférence au carré.

Toutefois, et la thèse de M. Pékar peut servir à soulever la question, c'est un problème de se demander ce qu'est le beau plastique pour ces gens, comment ils le comprennent, comment ils l'admirent. Je doute fort que la peinture, la sculpture, l'architecture leur fassent jamais éprouver de réelles jouissances artistiques. C'est sans doute de confiance que beaucoup s'extasient devant les chefs-d'œuvre des peintres; il est vrai que certains doivent se faire un beau à eux généralement subordonné au Beau, dépendant de lui le plus souvent, mais lui faisant sans doute assez fréquemment fausse route. Inutile d'ajouter qu'ils ne peuvent sans doute ni peindre ni dessiner correctement.

Mais notons que l'astigmatisme régulier, s'il est fréquent, est loin d'être une des caractéristiques de l'œil humain. C'est, à tout prendre, une lésion, une maladie, une anomalie. En dehors des astigmates réguliers, on trouve des astigmates irréguliers et des amétropes (myopes ou hypermétropes) bien corrigés et surtout des emmétropes; ces derniers heureusement sont encore en majorité au sein de l'humanité et l'on peut se convaincre (il suffit pour cela d'avoir examiné objectivement et subjectivement un nombre considérable d'yeux) que bien des sujets présentent des organes de la vision dont les défauts optiques, entre autres l'aberration de sphéricité, l'astigmatisme physiologique sont totalement négligeables, pour lesquels l'allongement de quelques fractions de millimètre ou l'imprécision de certains traits insignifiants, souvent non parallèles entre eux, mais situés dans des directions variables et non forcément selon la direction du fil à plomb ou selon la surface d'une eau tranquille, en admettant qu'ils entraînent quelque confusion dans des points très accessoires de leurs œuvres, l'altération très minime de certaines parties d'objets vus, n'expliquent nullement, à mon sens, l'inemploi, justiciable d'autres arguments, du carré par la race humaine. Pour les raisons énoncées plus haut, l'astigmate avéré lui-même, à lésion scientifiquement constatable, ne paraît nullement, de par sa vue, prédisposé à se servir du parallélogramme.

Mais si M. le D[r] Pékar semble s'être énormément exagéré les défauts optiques de l'œil normal, le problème soulevé par lui n'en

fait pas moins le plus grand honneur à sa sagacité et à son esprit d'observation.

Il peut être le point de départ de remarques très judicieuses et de considérations d'un ordre pratique. Ainsi, pour beaucoup de jeunes gens, l'astigmatisme doit être souvent une contre-indication à certaines vocations : pour d'autres, la possibilité d'une correction par des verres cylindriques peut présager l'atténuation de défauts constants signalés dans leurs dessins.

Les uns et les autres auraient intérêt à être examinés, à confronter les résultats de l'examen scientifique de leur vue avec les fautes qu'on leur reproche. Enfin, d'elles-mêmes, d'autres questions se poseront : du rôle de l'aberration de réfrangibilité : puis celle de la perception des différentes couleurs du spectre par les artistes ; savoir, par exemple, si l'abondance des teintes violacées dans les dernières œuvres de nos peintres ne tient pas à ce que certains perçoivent d'une façon plus intense que leurs prédécesseurs les rayons violets ou infra-violets.

Ce qu'il faut savoir c'est que les grands artistes peintres voient bien et juste, ce qui leur permet de reproduire la réalité *exactement*. S'ils enferment leurs œuvres dans des parallélogrammes, c'est pour les raisons que je me suis efforcé de dégager, non pour obéir à une attraction inexplicable de l'œil vers l'horizontale ou vers la verticale.

Aussi bien, dans ce cas, devrait-on rencontrer des peintres horizontalistes, des peintres verticalistes et aussi des peintres à 45°, 50°, 60°, etc.

Vinci, le Titien, Rubens, tous les maîtres ont fait des chefs-d'œuvre ; d'abord ils avaient du génie, puis ils voyaient juste.

Tenez pour certain que, bien qu'ennemis du carré, ils n'étaient point astigmates.

D[r] LAUPTS.

Je voudrais présenter quelques remarques au sujet de la note de M. Pékar : « *Astigmatisme et esthétique* », publiée dans le numéro d'août de la *Revue* (p. 186).

L'auteur explique la tendance à employer des rectangles au lieu de carrés, qu'on observe dans tous les arts plastiques par l'astigmatisme régulier de l'œil. Cet astigmatisme régulier est en général *très faible*, contrairement à ce que l'auteur paraît affirmer lorsqu'il dit que « le rayon de courbure de la sclérotique est *beaucoup* plus court dans le plan de l'axe vertical que dans celui de l'axe horizontal. De ce fait, il résulte que les rayons qui viennent dans le plan vertical sur la sclérotique auront une réfraction *beaucoup* plus grande, sur la surface *beaucoup* plus courbée, que celle dans le plan horizontal sur la surface moins courbée. »

Il serait, je crois, plus instructif de donner quelques chiffres au

lieu de ces expressions « *beaucoup* » qui ont une signification bien relative.

Je n'ai pas pu trouver les chiffres donnant les différences de courbure de la sclérotique, mais voici des chiffres bien plus importants représentant les distances focales principales pour le plan vertical et pour le plan horizontal; un faisceau de rayons parallèles contenus dans le plan vertical, passant par le milieu de l'œil, convergera en un point situé à 14mm, 647 derrière la surface postérieure du cristallin (Helmholtz, *Physiol. opt.*, 2e éd., p. 89), des rayons parallèles venant dans le plan horizontal convergeront en un point situé à 0mm, 035 (pour Fick) ou à 0mm, 094 (pour Helmholtz) derrière le premier; on voit donc que la différence des distances focales n'atteint pas *un dixième de millimètre*; cette différence apparait bien faible et insignifiante si on la compare à la variation de la distance focale principale produite par l'accommodation : on sait en effet que la distance focale principale varie environ de 2mm, lorsque l'œil, accommodé d'abord pour un point voisin, s'accommode pour un point éloigné. La même différence des distances focales (pour le plan horizontal et pour le plan vertical) est, comme le remarque Helmholtz (p. 182), plus faible que la différence des distances focales principales pour les rayons rouges et pour les rayons violets (égale à 0mm, 6).

Ces chiffres suffisent, je crois, pour montrer combien l'astigmatisme régulier est faible et insignifiant; Helmholtz dit à ce sujet (p. 182) qu'il ne se remarque que dans des cas où il s'agit de voir des lignes croisées *en même temps* et avec *beaucoup de netteté*, sans ces deux conditions l'astigmatisme régulier reste inaperçu et sans influence : et pourtant dans l'art, lorsque nous avons affaire à des cadres de tableaux ou à des constructions d'architecture, ces deux conditions ne sont nullement remplies, on n'a pas besoin de voir *simultanément avec une netteté parfaite* les directions horizontales et verticales, on les examine bien plutôt l'une après l'autre. Il faut encore remarquer que les expériences et les chiffres précédents, relatifs à l'astigmatisme régulier, ont été obtenus lorsqu'on regarde des lignes croisées *avec un seul œil*, et si Helmholtz dit (p. 175) qu'il voit avec la même netteté une ligne horizontale à 0, 54 m. et une ligne verticale à 0, 65 m., c'est évidemment en les observant avec un seul œil.

Mais si on admettait même, avec l'auteur, que l'astigmatisme régulier puisse avoir une influence sur les arts plastiques, il n'en résulterait pas encore que cette influence se traduirait par une tendance à rendre les dimensions principales (verticale, horizontale) inégales, ceci ne résulte pas du tout du fait qu'on ne peut pas voir simultanément avec netteté égale deux lignes croisées.

La question, pourquoi nous avons une tendance à préférer des rectangles à des carrés, a été beaucoup étudiée, on en trouvera l'historique chez Fechner (*Vorschule der Aesthetik*, t. I, p. 184); mais l'explication la plus acceptable, à notre avis, a déjà été donnée par Descartes dans

son « Abrégé sur la musique »; il remarque que notre âme se plaît peu à une symétrie trop facile à reconnaître; elle préfère une inégalité qui ne soit ni trop forte ni trop faible, mais telle que le rapport soit facile à saisir [1]; comme cas particulier, Descartes cite des figures géométriques et il explique par la même règle pourquoi une quinte plaît plus qu'une octave. Fechner a recherché expérimentalement quelles étaient les formes géométriques simples préférées aux autres; il trouva qu'il y a deux cas préférés aux autres, c'est d'abord celui où les deux dimensions forment les segments d'une section d'or et puis celui de l'égalité; un rectangle tel que le rapport des côtés soit 1,618 est préféré à un carré. Un fait analogue a été constaté pour des intervalles de temps: si on partage un intervalle de temps (de deux secondes environ) compris entre deux coups de marteau par un coup de marteau, la division la plus agréable n'est pas celle du milieu, mais une division peu différente de la section d'or; c'est donc un fait général, comme l'avait déjà indiqué Descartes.

Quelques psychologues modernes (Külpe) voient dans ce fait une application de la loi de Weber ou plutôt de la loi de relativité; en effet, dans une section d'or, la somme des segments est au plus grand comme le plus grand est au plus petit : il y a donc égalité de rapports. On peut discuter sur ce point, mais en tout cas la préférence de certaines inégalités à l'égalité paraît générale et non seulement relative aux sensations visuelles; la cause n'est donc pas à chercher dans la formation de notre organe visuel, mais dans des fonctions psychiques générales.

Je résume les points principaux :

1° L'astigmatisme régulier est trop faible pour pouvoir influer sur les arts plastiques; les conditions pour le rendre visible (voir avec un œil, simultanément, avec netteté égale, deux lignes croisées) n'y sont pas remplies.

2° Si on admettait même une influence de l'astigmatisme régulier, il n'y a pas de raison pour qu'elle se traduise par une tendance à augmenter l'une des deux directions principales (verticale ou horizontale).

3° La préférence de certaines inégalités à l'égalité ou à la symétrie parfaite paraît être un phénomène général qui n'est pas seulement spécial aux sensations visuelles, sa cause n'est donc pas à chercher dans la structure de l'organe visuel, mais dans des fonctions psychiques générales.

Leipzig, le 8 août. VICTOR HENRI.

1. N'ayant pas Descartes sous la main, je n'ai pas pu citer textuellement le passage et indiquer la page.

REVUE GÉNÉRALE

LE MOUVEMENT PÉDAGOGIQUE

Ideas pedagogicas modernas, por Adolfo Posada, professor en la Universidad de Oviedo (Madrid, 1892). — *Cours sur les bases scientifiques de l'éducation*, par Jean Demoor (Bruxelles, 1895, 1 broch. 24 p). — *Educazione e Istruzione, rivista di Pedagogia e Scienze affini*, diretta da Gius. Sergi (1re ann., nº I). — *Les trois premières années de l'Enfant* par B. Perez, 5e édition, Félix Alcan, édit. — *L'Éducation dans l'Université*, par H. Marion (A. Colin, édit.). — *L'Éducation*, par F. Picavet (L. Chailley, éditeur). 1 vol., 232 p. Collection de la *Vie Nationale*. — *Leçons de Psychologie avec des applications à l'éducation*, par E. Rayot (P. Delaplane, édit. 1 volume, 542 p.).

Dans ses études sur l'*Éducation*, Spencer se demande si, après tant d'années de discussion, la pédagogie n'a pas fait quelques pas vers le but. Rien de plus utile, pour donner à cette question une réponse objective, que de jeter un coup d'œil sur les travaux qui se font à l'étranger : on voit ainsi qu'à la période de dissentiments entre les chercheurs, qui suit d'abord celle de l'unanimité entre les ignorants, succède celle « de l'unanimité des sages », au moins sur certains points importants, désormais incontestés.

Que la pédagogie théorique et pratique ait pour base non seulement une psychologie subjective, mais aussi l'anthropologie ; que l'éducation de l'homme, être social par excellence, au lieu de former un individu élevé à grand'peine par les autres pour lui seul, doive au contraire préparer un collaborateur adapté à l'œuvre commune : que la pédagogie soit surtout une science sociologique, — voilà, ce semble, des propositions fondamentales et fécondes, que chacun interprète dans la mesure de son savoir et de ses préjugés, mais qui sont acceptées à titre de *data* aussi bien en Angleterre, en Allemagne, en Amérique qu'en Espagne et en Italie, si nous en jugeons par les deux publications que nous portent à retenir entre beaucoup d'autres et la notoriété de leurs auteurs et l'intérêt des études et renseignements qu'elles contiennent.

M. Ad. Posada, professeur à l'Université d'Oviedo, était particulièrement préparé par ses études sociologiques à examiner les *Idées pédagogiques modernes*. Son livre est d'un essayiste distingué : il comprend trois parties, dont la première est consacrée aux pédagogues philosophes [1], la seconde au récit d'une série d'excursions pédagogi-

1. Guyau, Fouillée et Gonzalès Serrano.

ques[1], la troisième à des études variées qui se terminent par une invocation obligée à *Notre Jeunesse* exécutée sur le mode ému et large adopté par nos néanioscopes.

De cette publication, où abondent les détails intéressants, nous ne pouvons retenir ici que la première partie, consacrée à l'étude des travaux pédagogiques de trois philosophes, Guyau, Fouillée et Gonzalès Serrano, « qui, malgré certaines divergences nécessaires, s'inspirent d'un même idéal de rénovation pédagogique conforme aux aspirations de la société présente. Faire accepter cet idéal, qui doit apparaître comme le mobile raisonnable de la conduite humaine, détruire tout instinct opposé à l'expansion naturelle de la vie entre hommes pour préparer dans l'école et avec la collaboration de la famille la synthèse sociale, élaborer ainsi l'harmonie de la vie humaine, telle est la tâche unique que l'éducateur doit se proposer de plus en plus. »

Laissons de côté, comme classiques parmi nous, les théories de Guyau et de son prédécesseur trop inconnu Franck d'Arvert[2], les travaux de M. Fouillée, son système des idées-forces et son livre sur l'enseignement national, où M. Posada retrouve cet amour de l'idéal, cet enthousiasme chaleureux pour tout ce qui élève et fortifie l'âme, cette dialectique entraînante qui caractérisent en effet l'auteur de tant d'œuvres sensationnelles. Les idées de Gonzalès Serrano nous sont moins familières. Il n'est pas pédagogue : il est avant tout philosophe et de ceux sur lesquels on compte pour provoquer une sorte de renaissance philosophique en Espagne. Pour lui, la pédagogie est une psychologie pédagogique, comme le montre immédiatement le titre même de l'œuvre où il aborde le problème de l'éducation : *L'association comme loi générale de l'éducation.* Il faut chercher avant tout une théorie de l'individu conscient soumis aux lois de la mécanique, base de la vie psychologique primitive, et en même temps capable de spontanéité et de réflexion, base du développement efficace de l'action pédagogique. Comment peut-on comprendre l'éducation de cet être physico-psychique, union d'éléments sub-conscients et raisonnables? Si on se borne à rendre l'être uniquement capable de réagir contre les excitations externes, on négligera l'énergie propre de l'individu, et il ne pourra pas résister aux obstacles. Aussi, « convertir le mécanisme organique en un dynamisme intelligent, voilà la fin essentielle de l'éducation ».

Pour atteindre ce but il faut puiser largement aux sources d'information offertes par les sciences biologiques, comme l'a fait par exemple M. J. Demoor dans le cours qu'il vient de professer à l'université libre de Bruxelles sur *Les bases scientifiques de l'éducation.*

1. *Souvenirs d'Orford*; Bruxelles, université de Strasbourg, écoles de Suisse, etc.
2. Voir, in *Revue Philosophique* d'octobre 1892, notre étude sur l'*Institution nationale.*

Autant qu'on peut en juger d'après le sommaire très nourri publié par l'auteur, celui-ci a tiré parti des travaux les plus importants[1] et les cite dans les six bibliographies qui terminent chacun de ses plans de leçons divisés en plusieurs chapitres et consacrés à l'hérédité, à l'étude du nouveau-né, examiné au point de vue physique et intellectuel, à l'évolution du cerveau chez le jeune enfant, au langage et à l'éducation intellectuelle, et enfin à la fatigue.

Sans admettre avec M. Demoor que l'éducation consiste uniquement « dans l'évolution régulière de toutes les transformations anatomiques fonctionnelles de l'organisme », on doit, avec les maîtres dont il se montre le disciple original, se préoccuper des conditions organiques préexistant et concourant au développement plastique de l'enfant. L'évolution progressive des sens, des cellules nerveuses, du cerveau, qui pèse 350 grammes à la naissance et 1200 à la fin de la première année, la genèse des facultés et notamment de la mémoire, qui montre l'existence des idées antérieures à la formation des mots, l'étude des images sonores, complexes, comprenant celles du sens des syllabes et des mots, les conditions d'une éducation physique nécessaire pour maintenir l'équilibre physiologique des organes, — autant de questions qu'il faut examiner si l'on veut comprendre « le développement ultérieur du travail intellectuel et la constitution progressive des fonctions de sensation, de comparaison, de généralisation, d'abstraction et d'idéalisation ».

Cette éducation proprement intellectuelle implique l'attention et la préattention qu'il faut savoir stimuler par des excitations appropriées sous peine de provoquer la fatigue, « phénomènes que l'éducateur doit parfaitement connaître ». Galton a minutieusement décrit les caractères de la fatigue intellectuelle dont les effets ont été mis en lumière par de curieuses expériences que personne ne devrait ignorer. D'après Sikorski, les dictées faites l'après-midi contiennent 33 p. 100 de fautes en plus que celles écrites dans la matinée. Bürgerstein a trouvé que durant les quatre quarts d'heure successifs consacrés à des exercices de calcul la progression des erreurs a doublé. Au cours d'une dictée qui a duré deux heures, Höpfner note que les fautes diminuent progressivement pendant la première demi-heure pour augmenter ensuite régulièrement de 1 p. 100 par groupe de quatre phrases. En apparence les enfants ne semblent pas fatigués et le maître qui ne connaît pas le phénomène de la préattention peut se faire illusion. En effet la vitesse du travail intellectuel s'accroît avec le temps, mais les erreurs se multiplient avec la fatigue, qui a enfin pour conséquences le découragement, l'indiscipline et l'épuisement. Le maître se plaint alors des élèves, et les parents se plaignent du surmenage, qui a en

1. Citons parmi les auteurs mentionnés dans les bibliographies qui suivent chacune des leçons, Féré, Samson (*l'Hérédité normale et pathologique*), Ribot, Perez, Séguin (*Rapports et mémoires sur l'éducation des enfants normaux et anormaux*), Lagrange, Mosso, Strumpell (*Die pädagogische Pathologie*), etc.

effet des causes multiples, parmi lesquelles ils oublient de faire figurer l'éducation première dans la famille. Le docteur Demoor va-t-il, comme la plupart de ses confrères, réclamer l'allégement ou un nouveau remaniement des programmes? Il termine sa remarquable brochure par cette conclusion d'autant plus autorisée qu'elle résulte d'une étude approfondie des questions pédagogiques : la cause du surmenage scolaire « doit être recherchée beaucoup plus dans les vices de la méthode que dans l'abondance des matières ».

On pouvait redouter que la marche de la pédagogie fût embarrassée et ralentie par ces enquêtes spéciales où l'on risque de se perdre dans le détail; après beaucoup d'autres, le travail du docteur Demoor prouve le contraire. Il aboutit à des généralisations non pas vagues et contestables, mais précises et fondées, qui constituent, en même temps que des lois acquises à la science, de précieux enseignements dont on peut tirer un profit immédiat. Aussi voit-on de toutes parts la pédagogie prendre plus nettement conscience de la méthode qu'elle doit suivre pour accomplir l'œuvre sociale et morale qui lui incombe. Du programme publié par le professeur Sergi, directeur d'un nouveau périodique italien — *Rivista di pedagogia* — nous détachons ce point énoncé tout d'abord : « Libre et large discussion des principes et méthodes qui permettront de donner à l'école des fondements rationnels dérivés de résultats scientifiques. » Et dans l'étude qui suit, intitulée *Science et Pédagogie*, M. Sergi conclut ainsi : « La pédagogie doit avoir pour base la science, la science vaste et complète de l'homme, pour pouvoir atteindre son but élevé et suprême, l'éducation humaine. » Ainsi c'est en s'inspirant des données de la physiologie que Mosso examine le rôle de la gymnastique dans l'éducation. La réaction qui s'est opérée en France depuis la dernière guerre a comme toujours dépassé le but; avec l'enthousiasme irréfléchi qui pousse d'ordinaire les néophytes, on a poursuivi la formation de sociétés locales où de braves jeunes gens, ignorant les lois les plus élémentaires de l'éducation physique, passent leur temps à s'épuiser sous prétexte de s'exercer et s'imaginent faire œuvre de patriotes en risquant leur vie pour exécuter d'inutiles tours de force. Il faut préserver nos écoles d'une contagion qui risque de les atteindre : « Je crois que la gymnastique devrait éviter les efforts qui sont des excitations morbides et tendre surtout à une action interne sur le système nerveux en l'habituant peu à peu à agir sur tous les muscles de façon à obtenir l'effet le plus utile avec la moindre dépense d'énergie. La gymnastique scientifique ne doit pas se laisser séduire par le développement des muscles que procurent certains exercices physiques. Les efforts engendrent l'hypertrophie, tout à fait distincte de la résistance au travail, qui constitue la qualité la plus précieuse des muscles pour les besoins de la vie ordinaire. »

La revue des périodiques — faite avec soin — montre la place que tendent à prendre les enquêtes positives dans les préoccupations de

la pédagogie contemporaine. Signalons notamment le résumé d'une étude sur le langage de l'enfant publiée par Tracy dans le *Journal américain de psychologie* (VI, 1, 1893). L'auteur a observé 21 enfants de neuf à trente mois et constaté qu'ils disposaient d'un vocabulaire de 4 à 679 mots chacun et dont le total atteint 5400. Les substantifs y figurent pour 60 pour 100, les verbes pour 20, les adjectifs pour 9, les adverbes pour 5, les pronoms et les prépositions pour 2, les interjections pour 1,7 et les conjonctions pour 0,3. Si on classe les mots d'après les lettres initiales on trouve que les consonnes prédominent : la voyelle *a*, qui, dans la langue anglaise, occupe comme lettre initiale le 4e rang, arrive au 14e, l'*e* au 19e. Mentionnons enfin une étude originale de Sergi sur la sensibilité cutanée : il y établit un rapprochement curieux entre les fonctions de la peau et celles des viscères et montre qu'une exploration spéciale de sa sensibilité peut nous fournir des indices certains sur les aptitudes émotionnelles de chaque individu.

C'est en accumulant des détails de ce genre que s'amassera « la moisson d'or où la pédagogie scientifique doit venir récolter ses données ». Ainsi parle J. Sully dans l'introduction qu'il a écrite pour la cinquième édition de l'ouvrage si justement célèbre de M. B. Perez sur les *Trois premières années de l'enfant*. Enrichi d'un certain nombre de faits et de remarques utilement choisis, allégé de quelques longueurs, remanié en vue d'obtenir un ordre plus rigoureux des matières, en somme amendé, rajeuni et complété, ce livre, dont l'éloge n'est plus à faire et qui marque une date dans l'histoire de la psychologie française, sera encore relu avec fruit par tous ceux qui l'ont étudié sous sa forme primitive. Avec ce bonheur qui arrive surtout à ceux qui sont dignes de l'obtenir, M. Perez a choisi la période où les observations peuvent être aussi nombreuses que fécondes. Pour être sympathique, sa clairvoyance n'en est pas moins avisée, l'intérêt affectueux qu'il porte à l'enfance et qui donne à son œuvre, avec son caractère esthétique, un attrait de plus, ne l'empêche pas de voir et de montrer les petits comme les mauvais côtés, de débrouiller la série des influences ancestrales et d'expliquer souvent l'enfant par l'animal. Envisagée à ce point de vue, la monographie de M. Perez n'apparaît plus seulement comme « une riche mine de faits et l'une des plus complètes, sinon la plus complète de ce genre », elle nous découvre aussi « dans le développement progressif de l'esprit de l'enfant, un raccourci de l'évolution humaine et animale ». Les fondateurs de la psychologie infantile, au premier rang desquels figure l'auteur de l'*Éducation morale dès le berceau*, sont sans doute les pionniers de la pédagogie, mais leurs travaux, et notamment ceux de M. B. Perez, acquièrent pour qui sait les voir et les comprendre dans leur étendue une portée considérable. Si la philosophie est avant tout une théorie de la connaissance et du connaissable, on est en droit d'accorder le plus haut prix à des recherches qui permettent, comme

le dit J. Sully, de « noter les points de contact de la superbe raison humaine avec l'humble intelligence des brutes. Dans l'enfant le plus ordinaire nous pouvons voir une nouvelle représentation dramatique de la grande action cosmique, l'intelligence émergeant laborieusement de la coque grossière des sens et des appétits animaux. »

Ainsi, le souci du détail positif ne doit jamais exclure les vues d'ensemble et les préoccupations morales qui donnent à la pédagogie sa valeur proprement philosophique. Elles assurent un intérêt tout particulier au dernier ouvrage de M. Marion, *l'Éducation dans l'Université*, qui n'a rien perdu de son actualité plus de deux années après sa publication. Aussi ne prétendons-nous pas présenter aux lecteurs de cette *Revue* un livre qui est entre toutes les mains, qui fait honneur à la pédagogie française contemporaine et qui restera comme l'œuvre d'un maître écrivain, d'un psychologue très informé, d'un pédagogue délicat et d'un homme de cœur. Mais nous sommes heureux que l'office que nous avons à remplir ici nous donne l'occasion de dire, bien incomplètement à notre gré, tout le bien que nous pensons de ces pages pensées avec l'âme tout entière. Écrites au contact même de la jeunesse, pour elle et en communion avec elle, agitant et résolvant avec une sagesse tempérée qui n'exclut ni l'originalité ni le courage les questions les plus passionnantes pour tous ceux que préoccupe le problème de l'éducation nationale, elles ont un mérite rare qui leur donne une puissance particulière de persuasion, — l'accent. Nous y retrouvons la substance et l'esprit des conférences de la Sorbonne, sur lesquelles certaines études très remarquées dans la *Grande Encyclopédie* [1] nous avaient déjà fourni de précieuses indications. Nous y voyons aussi, tracé par le maître qui professe la philosophie de l'éducation dans la première chaire de pédagogie de France et qui a pris une part active aux réformes récentes, le tableau de l'institution universitaire trop ignorée et par conséquent bien souvent méconnue.

Après avoir, dans un dessin d'ensemble lumineux et vivant, décrit l'organisation générale, la hiérarchie administrative et les conseils de l'Université, M. Marion étudie les trois degrés de l'enseignement public, en insistant sur la place réservée à l'enseignement secondaire. Il voit clairement le rôle complexe qui incombe au lycée, chargé d'ouvrir à une élite l'accès des écoles supérieures et d'assurer à la grande majorité de ses élèves, qui exerceront une action sensible sur le développement national, un savoir général, c'est-à-dire éducatif et libéral, et aussi une instruction positive et pratique, « utile surtout de cette

1. Signalons notamment *Grande Encyclopédie*, t. XIV, l'article sur la *Discipline* qui suffirait à lui seul pour justifier l'auteur des accusations d'utopies portées contre lui; l'étude sur l'*Émulation*, t. XV, p. 989; l'article *Enseignement*, même tome, p. 1109; *École*, *Éducation*, *Exemple*, *Devoirs*, et toute une série d'études de philosophie générale, de psychologie ou de morale intéressant particulièrement la pratique, s'ajoutant aux articles de pédagogie théorique et surtout de pédagogie morale.

utilité supérieure qui est celle de la justesse et de la force. » Ce ne sont pas là de vaines distinctions : si la méthode est ici un élément essentiel de succès, si aucun progrès réel n'est possible sans « l'intime adhésion des consciences », il faut que chacun connaisse nettement l'objet de l'enseignement auquel il coopère et acquière une idée distincte de son office « tel qu'il doit être dans notre temps, dans notre société, dans notre pays ». Il y va aussi du maintien de l'unité nationale, compromise par le réveil des querelles de classes, et que doit surtout préserver un système d'éducation assez large pour suffire à tous les besoins, mais toujours animé du même esprit. S'il fallait résumer en une formule sinon complète, au moins concise, les conditions d'unité fondamentale et de diversité pratique auxquelles doit être soumise l'instruction publique, dans un pays comme la France et à l'époque où nous sommes, nous dirions que l'enseignement supérieur doit être avant tout analytique, l'enseignement secondaire synthétique, l'enseignement primaire symbolique.

Bien que les deux derniers dépendent du premier, qui crée la science et forme les maîtres, ils ont chacun leur existence propre : un lycée doit être un organisme et non un simple rouage. Il entre nécessairement en rapports avec le milieu ambiant, — l'autorité publique, les corps élus, la presse, la société locale. Et l'auteur distingué de *la Solidarité morale* aborde ici, en moraliste expert et avec un sens remarquable des nuances, les plus délicates des questions d'ordre purement professionnel en apparence, mais d'une portée considérable au double point de vue social et moral. Si on veut savoir pourquoi certains lycées sont en grande partie déserts, malgré les sacrifices énormes consentis par l'État, pourquoi l'école, secondaire ou primaire, n'exerce pas en France dans le rayon possible de son action, l'influence morale et prépondérante qui devrait lui appartenir; si on veut connaître le mal que peut produire l'isolement voulu, le dédain malencontreux de l'opinion expliquant l'indifférence du public envers un personnel d'élite, qui se plaint ensuite qu'on n'ait pour lui aucun égard, il faut lire cette pénétrante étude sur les rapports du lycée avec le dehors, étude unique dans notre littérature pédagogique. Il est impossible de suivre ici l'auteur sans se sentir vraiment ému, tant est vrai tout ce qu'il dit et tout ce qu'il laisse entendre, tant ces pages vécues, d'une hardiesse si sage et d'une psychologie si fine, éveillent de souvenirs et de réflexions chez ceux qui ont dû faire à leurs risques et périls le pénible apprentissage des débuts, à une époque où personne ne songeait même à donner quelques-uns de ces conseils, que M. Marion prodigue et justifie avec l'autorité d'un véritable éducateur et l'accent qui vient du cœur. Jeunes gens qui entrez dans l'enseignement, lisez et méditez ce traité des *Devoirs sociaux* du maître : plus heureux que vos aînés, vous aurez un guide, et un guide excellent, pour éclairer l'ignorance ou dissiper les hésitations de votre conscience professionnelle.

Mais c'est surtout la deuxième partie de ce livre, consacrée aux élèves et aux questions de pédagogie générale, que nous devons signaler ici; nous y trouvons, établie avec une force toute particulière, la théorie de l'éducation universitaire telle qu'elle devrait être. Sans doute on n'a jamais instruit sans éduquer; seulement l'instruction apparaissait seule à tous les yeux et on prétendait, non sans quelque raison, qu'il n'y avait pas d'éducation vraiment universitaire. Il faut désormais qu'il y en ait une, « non plus seulement implicite et subordonnée à l'enseignement, mais expresse et méthodique, pleinement consciente de son but et de ses moyens ».

C'est plus qu'une réforme — c'est presque une révolution — qu'on tente de faire. Les hommes de 89 ont voulu réaliser dans la loi écrite l'idéal des philosophes : de même il s'agit de donner enfin une sanction pratique aux théories restées jusqu'à ce jour lettre morte dans les livres et la pédagogie va enfin diriger le maître comme la philosophie a fini par conquérir le législateur. Sous forme de dispute scolaire engagée entre spécialistes, le débat auquel nous assistons pourrait bien marquer un tournant de l'histoire de la civilisation en France. M. Marion est un des initiateurs les plus actifs du mouvement réformiste, et si le succès, comme il faut l'espérer, couronne l'œuvre entreprise, il pourra en revendiquer une grande part.

Quoi qu'il arrive, son livre aura fixé le plan et le but de la réforme qui synthétise tous les efforts et sanctionne les principaux *desiderata* de la pédagogie française contemporaine : il marquera une date, le point de départ d'une ère nouvelle dont les fondateurs, même s'ils ne réalisent pas tout le bien qu'ils croient faire, auront du moins établi les bases du système d'éducation nationale, seul capable de rendre digne de la liberté une société qui a grandi et vieilli dans la centralisation monarchique.

Le programme à remplir n'est ni utopique ni impraticable : l'exécution en est difficile, car rien n'est aisé en pareille matière, mais il vaut la peine de la tenter. Remplacer la police par l'éducation, se soucier moins de ce que fait l'élève que des motifs auxquels il obéit, former le caractère par la discipline libérale, seule capable de contrebalancer les excès du socialisme qui tend à rétablir inconsciemment le régime du militarisme, supprimer les punitions terrifiantes, que Fénelon compare à ces remèdes violents qui calment la souffrance mais altèrent l'organisme, substituer, aux récompenses qui excitent la rivalité et pervertissent les inclinations altruistes, un système qui permette d'honorer le mérite, les efforts soutenus et l'émulation avec soi-même — magistralement analysée par M. Marion, — placer l'école dans une sorte de milieu idéal soustrait à la corruption ambiante et où se respire uniquement la justice, « telle que peut la comprendre l'enfant, pour que son cœur en fasse provision en quelque sorte, pour qu'il veuille la faire régner autour de lui dans la suite, s'indigne quand elle manquera et ne cesse jamais d'y croire », ne serait-ce pas

accomplir une des plus grandes œuvres de cette fin de siècle et qui mériterait vraiment les titres de grands patriotes et de bienfaiteurs de l'humanité à ceux qui l'auraient conçue et menée à bien? Pour atteindre ce but, il faut, dans le régime intérieur, dans la discipline de la classe, dans la distribution de l'enseignement, enfin dans les méthodes, réaliser une série de réformes que M. Marion croit possibles, sinon faciles. Il y aurait ici à glisser dans le tableau quelques ombres discrètes que l'auteur, s'adressant au grand public, a écartées à dessein : l'état présent est encore bien loin de répondre aux conditions qu'il énonce. Mais l'orientation est bonne, l'impulsion est donnée : si l'optimisme n'est pas de mise, le *méliorisme* du moins s'impose, et un temps, peut-être prochain, viendra où, grâce à l'action bienfaisante et persévérante de l'exemple donné par des hommes du talent de M. Marion, tous les maîtres de l'Université feront de l'éducation leur grande affaire et viseront à préparer la jeunesse à la vie libre. Avec l'auteur de cette œuvre de patriotisme éclairé, de psychologie perspicace, dont nous avons imparfaitement rendu l'accent et la haute élévation morale, souhaitons qu'ils n'aient plus qu'une préoccupation expresse et dominante, faire l'éducation de la liberté, et s'ils hésitent dans la marche à suivre, qu'ils prennent et reprennent ce livre de bonne foi et de bons conseils où ils trouveront à chaque page matière à de salutaires réflexions, appui dans le doute et réconfort dans la lutte.

C'est aussi le grand problème de l'instruction nationale qu'étudie M. Picavet dans l'ouvrage qu'il publie sous ce titre : *l'Éducation*. On y retrouve ces qualités de sobriété dans la forme, d'érudition sûre et précise, de libérale fermeté dans la pensée, de conscience dans l'exécution qui caractérisent les travaux de l'auteur des *Idéologues*. Dans une première partie, intitulée *le Passé*, M. Picavet entend rappeler ce qui a été avant de dire ce qui est et ce qui pourrait être. Il résume à grands traits, fort nets pourtant, les lignes principales de l'éducation en Grèce, à Rome, au moyen âge et dans les temps modernes. Dans une deuxième partie, consacrée au *Présent*, il retrace l'organisation actuelle de l'éducation nationale en joignant aux trois ordres de l'enseignement universitaire tous les établissements qui relèvent de l'Instruction publique et aussi des autres ministères. C'est la première fois, à notre connaissance du moins, qu'on présente un tableau aussi fidèle et aussi complet de toutes les écoles où l'on instruit la jeunesse. Le plus souvent on omet ou on ignore celles qui ne sont pas directement rattachées à l'Université : on en trouvera ici l'énumération fort instructive. On verra en même temps quelle grave erreur on fait à l'étranger, et souvent même en France, quand on s'imagine que le grand maître de l'Université centralise sous son autorité le gouvernement de l'instruction publique. Il faut employer quinze pages de texte pour énumérer les institutions d'importance considérable qui échappent à son influence. Aussi trouve-t-on singulièrement judicieux le

projet énoncé par M. Picavet dans la troisième partie de son livre, ayant pour titre *l'Avenir*. L'auteur réclame une action commune en vue de rendre efficace cette éducation que la nation se donne à si grands frais.

« Poursuivie par tous et accomplie entre tous, elle aurait pour conséquence et pour complément l'institution d'un ministère et d'un conseil de l'éducation nationale chargés de mettre dans les œuvres une unité qui réponde à l'union des volontés et des cœurs. » Cette union nécessaire surtout au moment où se réveille l'esprit de haine et de persécution, dit M. Picavet, immuablement fidèle aux doctrines libérales du XVIIIe siècle, cette coordination de tous les efforts en vue de former l'homme et le citoyen, le ministère de l'éducation nationale aurait à l'établir et à la maintenir dans un esprit de bonne volonté et de large tolérance.

« Quand nous nous serons ainsi entendus pour préparer l'avenir de ceux que nous aimons plus que nous-mêmes, il nous sera donné peut-être, par surcroît, de tomber d'accord sur bien d'autres questions qui ne paraissent pas avoir et qui certes n'ont pas une importance égale. » Dans l'organisation future de l'éducation nationale telle que la conçoit notre auteur, l'éducation primaire reste obligatoire et laïque sans être jamais anti-religieuse. Elle est donnée par les instituteurs, qui, relevant du recteur, ne sont plus les serviteurs exclusifs d'une coterie politique. Les lycées sont administrés à peu près comme les facultés, par des directeurs d'études choisis parmi les professeurs. Les Universités sont définitivement fondées et le ministère de l'éducation nationale décide « ce qu'il convient de faire pour les écoles de l'État dont les privilèges ne sont plus justifiés ou dont les cours ou conférences pourraient utilement devenir accessibles à un plus grand nombre d'étudiants ». Dans les écoles on donne une éducation physique scientifiquement organisée, avec apprentissage d'un métier, une éducation intellectuelle à la fois littéraire et scientifique préparant une élite aux recherches supérieures, une éducation esthétique qui apprendra surtout à goûter le beau, enfin une éducation morale répandue partout en vue de fortifier la volonté. Si complexe qu'elle soit, cette organisation ne suffit pas : quand l'œuvre de l'État est achevée, celle de la nation commence. « C'est surtout aux citoyens, remarque bien justement notre auteur, qu'il appartient de compléter l'éducation nationale », et il termine cet ouvrage si nourri, si judicieux et si instructif, par un appel aux représentants des différents cultes, aux sociétés, aux mères de famille, aux académies, aux officiers et ingénieurs, aux magistrats et aux médecins, aux professeurs et aux instituteurs, à tous ceux qui peuvent par la parole, par la plume, par l'exemple, coopérer à l'œuvre essentielle de l'éducation nationale, aider au triomphe de la vérité et de la concorde, préparer enfin un avenir où « tous, en notre pays, se connaissant mieux, s'estimeraient davantage et volontiers suivraient la devise : chacun pour tous et tous pour chacun ». Mentionnons, pour compléter

cette vue générale du livre de M. Picavet, la critique très mesurée et très ferme de l'installation de certains établissements et de l'étendue de certains programmes actuels (c'est une partie des ombres qui manquent au tableau de M. Marion). Si nous ajoutons qu'une théorie à la fois pratique et très élevée de l'éducation, unie à un sentiment très éveillé de la solidarité nécessaire de tout système éducatif avec le milieu physique et social où il doit se développer, on comprendra quel intérêt présente cette étude de pédagogie sociale, qui est en même temps l'œuvre d'un savant et d'un ami éclairé de la jeunesse.

C'est à elle et aux instituteurs qui ont mission de la former que pensait aussi M. Rayot en écrivant les *Leçons de psychologie* qu'il vient de publier et dont nous devons signaler la partie pratique. L'auteur aime à citer les maîtres de la pédagogie française dont il a mis largement à contribution les différents travaux. Il peut le faire sans crainte, car il en a tiré le meilleur parti. Il a su notamment adopter un plan qui révèle l'expérience du pédagogue avisé. Trop souvent dans les manuels de ce genre les applications à l'éducation sont dispersées et comme perdues dans le cours même de chaque leçon; ici chacun des exposés théoriques est suivi d'applications pratiques où toutes les questions de pédagogie élémentaire sont traitées à part.

S'agit-il de la mémoire, par exemple? le paragraphe pédagogique traite des rapports de la mémoire et de l'éducation morale, de la mémoire et du jugement, comme auparavant on avait parlé du développement, de la nature et de la fin de l'éducation des sens. A propos de l'association des idées, on indique celles qu'il est bon de faire naître et consolider pour aider à l'accomplissement du devoir. Plus loin on invite l'étudiant à réfléchir sur la discipline de la généralisation, la culture de l'esprit géométrique et de l'esprit de finesse, la discipline de la raison, l'éducation directe et indirecte de la volonté, les rapports de l'éducation et de l'habitude, la culture de la vie supérieure de l'esprit, enfin la necessité d'un idéal seul capable de donner une signification à l'existence. Rien ne prouve mieux les progrès considérables réalisés depuis quelques années par l'enseignement pédagogique dans un pays où il était presque inconnu, que la publication d'un livre de ce genre, mettant si habilement et si heureusement à la portée de la jeunesse studieuse un ensemble de connaissances solides et utiles qui constituent à la science future une base aussi large que sûre.

Ainsi la lecture des œuvres purement scientifiques ou des ouvrages de vulgarisation scolaire révèle l'importance sans cesse grandissante du mouvement pédagogique ; signalons pourtant une lacune, que M. Marion se propose d'ailleurs de combler prochainement. Il est grand temps d'étudier dans son ensemble le problème de l'éducation de la femme : on dirait que la pédagogie contemporaine, à de trop rares exceptions près, ignore le mouvement féministe. Ce siècle, qui a

toutes les audaces, paraît décidé à traiter la femme conformément à ses droits de personne morale, méconnus jusqu'à présent par la brutalité masculine : il sera donc nécessaire de rechercher les bases scientifiques d'une éducation rationnelle et morale de la femme et d'en finir avec la prévention purement égoïste ou l'empirisme vaguement humanitaire qui a suffi jusqu'à présent. Il importe de ne pas laisser la femme hors de l'humanité et de dresser le plan d'une éducation cette fois vraiment nationale, puisqu'elle n'exclura plus de ses bienfaits la moitié de la nation. La pédagogie sociale doit préparer pour la société et par elle toutes les personnes qui la composent : si on ne veut pas qu'un mouvement qui peut avoir une immense portée morale s'égare ou se perde en vaines agitations, il faut qu'on sache au plus tôt le diriger et l'éclairer. M. Marion a traité l'an dernier en Sorbonne ce sujet capital : les analyses publiées dans la *Revue des cours et conférences* nous promettent un livre qui sera le complément indispensable de *l'Éducation dans l'Université*, en même temps qu'il permettra d'ouvrir le débat pédagogique qui serait peut-être le plus important à soumettre au congrès de la future exposition.

EUGÈNE BLUM.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

I. — Philosophie générale.

Basile Conta. THÉORIE DE L'ONDULATION UNIVERSELLE, ESSAIS SUR L'ÉVOLUTION. Traduction et notice biographique par D. Rosetti-Tescanu, avec une lettre-préface par le professeur L. Buchner. 1 vol. in-8 de la *Bibliothèque de philosophie contemporaine*. 216 p. Paris, Félix Alcan, 1895.

Il a été plusieurs fois question, dans la *Revue philosophique*, de Basile Conta. L'œuvre qui nous est offerte aujourd'hui est peut-être, malgré ses graves lacunes, ce qu'il a écrit de plus remarquable. Bien que l'auteur soit mort depuis douze ans et que plusieurs des sujets qui y sont abordés aient depuis lors changé d'aspect, on la lit avec intérêt. Au reste la biographie de Conta nous explique dans une certaine mesure les défauts du livre et nous porte à l'indulgence. Il faut savoir gré à M. Rosetti-Tescanu de nous l'avoir fait connaître, en regrettant qu'il n'ait pas mis dans sa notice un peu plus de précision.

Basile Conta naquit en 1846 dans un village de Moldavie. Son père était un curé de l'église orthodoxe roumaine, « homme énergique, au caractère bizarre, qui, se sentant envahi par le scepticisme, quitta plus tard les ordres ». Son grand-père et son arrière-grand-père étaient probes, intelligents et, quoique illettrés, bien connus dans le pays. A dix lieues à la ronde les plaideurs venaient les consulter. Le jeune Conta passa sa première enfance dans le hameau où ses ancêtres avaient vécu. Plus tard il obtint une bourse et fut mis au collège de Iassy. La nostalgie le rendit paresseux et bientôt la bourse lui fut supprimée. Il souffrit alors cruellement de la misère et passa trois hivers dans un grenier par des froids de 20 et 30 degrés, manquant de nourriture, jeûnant à plusieurs reprises trois et quatre jours. Le typhus le saisit enfin, il délire six semaines privé de secours, se remet, suit des acteurs ambulants, devient poète et sent germer sa vocation de philosophe. En 1864, ayant gagné quelque argent, il rentre au lycée. Trois ans après, en philosophie, il est chargé de suppléer le professeur absent. « Les anciens camarades de Conta, dit son biographe, n'ont pas oublié cette fameuse conférence dans laquelle il traça toutes les grandes lignes du système quasi spencérien qu'il devait exposer dix ans plus tard : évolution universelle onduliforme des plantes, des animaux, de l'homme, des sociétés, de la terre et des mondes, et tout cela de son propre cru, sans connaître ni de près, ni de loin les

maîtres de l'évolutionnisme moderne. Du reste, a cette date (1867) Spencer n'était pas encore traduit en français et Conta n'apprit l'anglais qu'à Anvers en 1870-1871. »

Une fois bachelier, il désire visiter l'Occident. Une société philanthropique de Iassy lui accorde une bourse et l'envoie à l'Institut supérieur de commerce d'Anvers. Cela impliquait pour Conta l'engagement de suivre une carrière pratique. Il obtient son diplôme de capacité tout en étudiant le droit, et en passant un examen à Bruxelles. Mais ses études finies il cesse d'être boursier et retombe dans la misère. Le travail et les privations le rendent malade, la phtisie l'a saisi. Les médecins l'envoient à Pise, il y arrive « dans un tel dénûment qu'il serait certainement mort d'inanition si un compatriote rencontré par hasard ne l'avait secouru sur l'heure et même après ». Il continue à travailler avec acharnement et obtient en 1872 le titre de docteur en droit de la faculté de Bruxelles.

Il rentre alors en Roumanie et devient professeur de droit civil à l'université de Iassy. Sa lutte contre la misère est terminée, il arrive aux honneurs et montera plus haut, mais la maladie ne l'abandonne pas. Il souffre constamment, vit très retiré, plaide peu, publie des travaux philosophiques dans les *Convorbiri literare*. Il devient plus tard député de la ville de Iassy et remplit honorablement son mandat, mais sans abandonner ses études préférées. Enfin on lui offre le ministère de l'instruction publique. Il accepte après de longues hésitations et reste « au faîte des grandeurs... tel que nous l'ont montré les diverses circonstances de sa vie : loyal, sans faste, probe, bon et intime avec les plus humbles des amis, pardonnant à ceux qui le couvrirent d'injures parce qu'il était devenu quelqu'un ». Il ne put malheureusement mettre à exécution ses projets de réforme et dut bientôt quitter le ministère; il fut en revanche appelé à siéger à la cour de cassation. Mais ses forces s'affaiblissaient de plus en plus; un voyage dans le Midi n'améliora pas son état. Conta revint à Bucarest et il mourut le 21 avril 1882, « triste peut-être comme tous ceux qui ne croient pas à l'au-delà, mais tranquille comme l'homme dont la conscience ne regrette rien de l'en-deçà. Assis à sa table de travail, un livre de médecine ouvert devant lui, il y lut jusqu'au moment suprême la description de son agonie, comptant à l'aide de son pouls affaibli les dernières secondes qui lui restaient à vivre. » L'État se chargea de ses funérailles.

On comprend aisément que Conta n'ait pu, au cours d'une vie si courte — il est mort à trente-cinq ans — si diversement agitée et si troublée par la maladie, achever son système philosophique et lui trouver une expression tout à fait satisfaisante. Ce qui nous reste de son œuvre prouve qu'il avait à un assez haut degré au moins quelques-unes des qualités du philosophe : le goût de la généralisation, le sens des abstractions, la tendance à l'unité, la clarté de l'esprit. Les circonstances l'ont empêché d'en tirer le parti qu'on pouvait espérer.

Quelques-unes de ses œuvres sont trop hâtivement faites, d'autres restent inachevées. Au reste je ne reviendrai pas ici sur l'ensemble de ses travaux qui, à leur apparition, ont été appréciés ici, le premier par M. Beurier, les autres par moi [1], et je me bornerai à parler de ce que contient d'inédit le nouveau volume qui porte son nom.

L'action universelle a un double aspect : la lutte et l'équilibre des forces. Toute lutte entre des forces limitées finit par un équilibre limité, mais luttes et équilibres sont relatifs. Il est impossible que les forces arrivent à un équilibre *universel* et *absolu* « par la raison qu'elles sont en nombre infini, fait qui découle de cet autre : la matière est infinie ».

La matière et la force étant infinies, les *modes* ou *formes* des luttes et des équilibres varient aussi à l'infini « par suite du nombre infini de combinaisons qui se présentent. L'univers ne suit jamais une seconde fois la voie déjà parcourue, ne revêt pas deux fois les mêmes formes. »

Le mouvement universel se subdivise en un nombre infini de luttes et d'équilibres particuliers, relatifs et passagers. Un équilibre de quelques forces secondaires n'est qu'un accident de la lutte de forces plus considérables.

La matière se métamorphose perpétuellement, toutes les formes naissent, durent et meurent, mais elles n'ont ni la même durée ni la même importance. On peut les diviser en deux catégories au point de vue de leur naissance et de leur développement : les formes *évolutives* et les formes *non évolutives*. Les animaux, les végétaux, les plantes, les planètes rentrent dans la première catégorie, les maisons, les montagnes « brusquement formées par une éruption volcanique » dans la seconde. Les formes évolutives sont universelles et particulièrement importantes, les autres sont accessoires et n'existent qu'en tant qu'elles sont nécessaires à l'évolution régulière des autres.

Ayant ainsi posé ses principes généraux, Conta aborde l'étude des formes évolutives. Une forme évolutive « prend naissance lorsqu'un *équilibre principal* — qui absorbe la *majeure partie* des forces en lutte — s'établit entre les forces composantes », mais comme ces forces ne sont pas intégralement neutralisées, une *lutte secondaire* s'engage entre des portions de forces non équilibrées encore. L'embryon humain par exemple représente un équilibre principal, mais une lutte secondaire s'engage et continue durant la vie entre les diverses influences du milieu et de l'organisme. Cette lutte secondaire aboutit aussi à un équilibre, elle équilibre à chaque instant les forces incidentes, mais les influences continuellement changeantes du milieu renouvellent constamment cette lutte.

1. La *Théorie du fatalisme* (*essai de philosophie matérialiste*) a été analysée dans le tome IV, p. 434-438; *la Philosophie matérialiste, introduction à la métaphysique*, dans le tome XII, p. 195-197; les *Premiers principes composant le monde*, dans le tome XXIX, p. 654,655 ; l'*Origine des espèces*, dans le même volume, p. 655-659; et les *Fondements de la métaphysique*, dans le tome XXXI, p. 656-659.

L'équilibre principal constitué au début par un petit nombre de forces faibles progresse ensuite, puis décroît; la forme évolutive se perfectionne par degrés jusqu'au maximum, puis s'affaiblit et se décompose. Toutes les forces qui la composent tendent vers un point unique. Il y a en elle une sorte d'attraction vers un centre commun qu'on peut appeler *principe conservateur* de la forme.

« La forme évolutive passe par une série de degrés de consistance et d'hétérogénéité depuis sa naissance jusqu'à sa mort. On pourrait dire, par métaphore, que la forme évolutive suit une certaine voie comparable à un demi-cercle. Par analogie appelons *onde* ce demi-cercle, *courbe ascendante* la première moitié, *courbe descendante* l'autre portion et *point culminant* le point de rencontre de deux courbes.

« Dans ce sens figuré et conventionnel, toute forme évolutive est une onde. Inutile de dire que toute onde contient en soi d'autres ondes et est renfermée elle-même dans une onde supérieure. Dans ses éternelles métamorphoses, la matière passe par une infinité de formes évolutives en obéissant à la loi de l'ondulation universelle. » La vie organique terrestre, par exemple, peut être représentée par une onde, elle n'est pas encore arrivée à son point culminant et l'humanité progresse encore. Elle se compose elle-même d'ondes secondaires représentées par les races humaines. L'onde d'une race a autant de degrés, de replis qu'il est de nations auxquelles elle a donné naissance. « Au sein des nations évoluent de la même manière les castes, les classes, les familles, et ces dernières comprennent une série d'individus qui se succèdent par générations. L'individu, qui n'est d'abord qu'une modeste cellule, engendre dans sa vie une multitude d'ondes ou de vies cellulaires. Afin de remplir la fonction d'endosmose, chaque cellule doit posséder des membranes constituées par un tissu compliqué, formé d'une espèce de cellules extrêmement petites, et ainsi de suite peut-être à l'infini. »

Telle est la loi générale de l'ondulation universelle. Après avoir divisé les ondes en *ondes individuelles* (représentant l'évolution d'un être distinct) et *ondes partitives* (représentant l'évolution d'une partie constitutive d'un être), Conta passe en revue différents ordres de faits et tâche de leur appliquer sa loi, de montrer l'existence de l'ondulation universelle comme loi générale de la matière. Le système solaire. la terre, la vie organique, l'humanité, les nations, les familles et les individus d'abord, comme *ondes individuelles*, puis les idées, les constitutions, les religions, les systèmes sociaux ou politiques, comme ondes partitives, sont ainsi successivement appelés à témoigner en faveur du système.

L'ébauche de Conta rappelle beaucoup, on le voit, le système de H. Spencer. Si, comme le dit son biographe, Conta, à vingt et un ans, avant de connaître le philosophe anglais, avait déjà conçu et coordonné ses principales idées, il avait donné la preuve d'une vocation

philosophique qu'il est bien regrettable de voir si âprement contrariée par les circonstances de sa vie. Dans son dernier ouvrage, tout en témoignant une vive admiration pour Spencer, il indique les différences qui séparent sa propre doctrine de celle de ce dernier. Spencer, par exemple, ne distingue pas les formes évolutives des formes non évolutives de la matière, de plus il admet la probabilité « que l'univers *tout entier* passerait alternativement et continuellement par une longue période d'*intégration universelle* et par une période égale de *désintégration universelle*. De cette façon, les ondes formées par ces intégrations et désintégrations successives seraient *égales* et s'enchaîneraient en *ligne droite* comme les vibrations d'une corde. Tout cela est contraire à ce que nous avons soutenu. »

La deuxième partie de l'ouvrage est consacrée aux questions de biologie : à la définition de la vie, à la génération spontanée, à l'adaptation et à l'hérédité, enfin à l'origine des espèces. Cette dernière étude a déjà été analysée ici, ainsi que les *Premiers principes composant le monde* qui nous sont donnés en appendice.

Fr. Paulhan.

A. Doring. Ueber Zeit und Raum. Gaertner, Berlin, 1894.

Dans ce nouveau traité M. Döring ne fait que reprendre sous une forme nouvelle les opinions qu'il a déjà exposés, dans la *Vierteljahrschrift für wissenschaftliche Philosophie* (t. XIV, 4, p. 381-418). On a donné, dit-il, trois solutions au problème de l'essence du temps : — 1°) le temps est réel ; — 2°) il est *a priori* ; — 3°) il est *a priori* et réel. M. Döring montre que le temps n'est pas quelque chose de réel, car il n'est :

(*a*) Ni une chose, ainsi que Kant l'a démontré ;

(*b*) Ni une qualité, puisque nous devrions pouvoir faire connaître son substrat et que nous pourrions déduire des propriétés de ce substrat ce que nous connaissons comme spécifiquement temporel ;

(*c*) Ni une fonction ou action qui aurait pour sujet les choses finies ; car aucune représentation n'est adéquate à ce que nous entendons par l'essence du temps et ne peut l'éclairer ;

(*d*) Ni un rapport comme le croyait Leibniz et son école ; car ce rapport n'est qu'un abstrait de la succession des états internes, mais il n'est que la possibilité irréelle des états dont la représentation a été soumise à l'abstraction. Le vice essentiel de ces théories, c'est qu'elles veulent définir le temps avant de connaître le contenu de la représentation du temps, c'est qu'elles ne distinguent pas le temps du temporel (Zeitliche) réellement donné.

Kant a défendu la deuxième solution, celle de l'*a priorité* du temps. M. Döring passe en revue les cinq arguments kantiens relatifs à la nature du temps et il montre l'insuffisance de cette démonstration. Il

reproche en particulier à Kant de n'avoir pas exposé avec assez de clarté une théorie aussi importante. Puis, passant à la solution qui essaye de concilier les deux précédentes, il la rejette d'un trait de plume en disant qu'elle renferme toutes les difficultés des deux autres sans en écarter aucune.

M. Döring expose alors sa propre conception. Il pose ces deux principes :

1° Il faut distinguer soigneusement le temps et le temporel. Le temporel, c'est ce qui suppose le temps comme condition de sa possibilité, mais est donné immédiatement et intuitivement dans la sensation externe, dans la conscience, comme une forme de la conscience même et se présente sous les aspects les plus variés dans le monde extérieur, dès que nous admettons comme réellement existant un corrélatif d'une partie de notre conscience, qui est cause de nos sensations. Le temps ne sera que là condition de possibilité du temporel. Il ne nous sera jamais donné immédiatement; il n'est que supposé pour expliquer le temporel comme un élément réel du monde.

2° On ne peut déduire du temporel l'essence du temps qu'en étendant le raisonnement de causalité à la totalité des conditions d'un réel.

En partant de ces principes, M. Döring établit quatre divisions dans sa théorie : A). Ce qu'il y a de réellement temporel dans la conscience; B). Détermination de l'essence du temps; C). Ce qui est réellement temporel dans le monde extérieur; D). Déterminations complémentaires sur l'essence du temps.

A). La conscience nous fournit sur le temporel les sept données suivantes : 1° la propriété d'occuper un point du temps, le présent au sens strict du mot; 2° la durée; 3° la succession; 4° la complication de la durée et de la succession, ou série; 5° l'intervalle dans le temps; 6° l'intensité de la succession des éléments de la série, car ils peuvent se remplacer tantôt lentement, tantôt rapidement. Puis dans la conscience empirique, il y a, outre la forme de la série, la forme du complexus qui nous donne la relation de simultanéité, mais en fait nous ne connaissons que successivement les représentations partielles des complexus; enfin, 7°, la dernière donnée de la conscience, c'est la relation du passé et de l'avenir.

B). Comment allons-nous déduire de là l'essence du temps? Ce qui est réel doit nécessairement être possible. Ce qui est exigé comme condition immobile (*rechende Bedingung*) de ce qui est temporel et réel doit constituer l'essence du temps. Or, sans le temps, point de succession; c'est le temps qui rend possible la série des états qui composent la conscience individuelle. En considérant le cours de ma conscience, je m'aperçois que rien ne m'oblige à lui imposer des limites soit en avant, soit en arrière, et par là j'impose au temps cette concession d'être une possibilité de succession infinie et

illimitée en extension. Mais la succession des éléments de conscience présente, avons-nous dit, des variations d'intensité; ces variations doivent pouvoir être rendues possibles par le temps; pour cela il doit être à la fois un et multiple, c'est-à-dire être composé d'un nombre infini d'éléments identiques; il doit rendre compte de l'infinité intensive de la divisibilité à l'infini discours de la conscience. A propos de cette double direction de l'infinité, M. Döring remarque que l'infini n'est jamais réalisé, mais demeure toujours dans le domaine de la possibilité des choses temporelles réelles.

C.) Quelles sont les réalités temporelles que nous présente le monde extérieur? C'est : 1° la présence certaine d'une pluralité de choses qui durent ou se succèdent; 2° la multiplicité des intensités propres aux nombreuses séries successives qui se développent simultanément; 3° la réalité d'une série successive illimitée non pas absolument, mais relativement à notre pensée; 4° la nécessité d'admettre la divisibilité illimitée du temporel.

D). Nous obtenons ainsi sur l'essence du temps les résultats suivants : Le temps est cet élément de l'organisation du monde par lequel, non seulement la durée et la succession, avec sa vitesse variable, mais aussi le développement simultané d'une infinité de séries successives, de vitesse variée, sont possibles. Cette possibilité doit être considérée comme infinie en extension, c'est-à-dire comme possibilité d'un devenir illimité soit en avant, soit en arrière; puis comme infinie en intensité, c'est-à-dire comme possibilité de la division illimitée dans le temps des éléments de l'être et du devenir.

Dans la deuxième partie de son étude, M. Döring trace le plan d'une théorie analogue de l'espace. Il aboutit aux quatre propositions suivantes : 1° l'espace est un élément réel mais non pas actif dans la structure du monde; 2° il est la condition réelle de la fixation locale; 3° il rend possible en partant de chaque point un nombre infini de directions rectilignes pour l'action de la force, pour la distance et le mouvement et, pour ce dernier, une variation illimitée des directions sous l'influence de forces concourantes; 4° en tant que condition de la multiplicité illimitée des fixations locales et de l'infinité de l'étendue pour l'action de la force, la distance et le mouvement, il est infini.

M. Döring a-t-il résolu définitivemnt le problème du temps et de l'espace? L'auteur lui-même ne le croit pas, il pense n'avoir conclu avec les difficultés de la question qu'une transaction supportable. Mais on devra toujours lui savoir gré d'avoir appelé l'attention des théoriciens sur l'étude des données réelles qui portent le sceau du temps. De même, avant de définir le temps, il est d'une bonne méthode de prendre tout d'abord pour objet de recherches les choses temporelles comme la succession, la simultanéité qui nous sont fournies par la conscience.

L. GRANDGEORGE.

I. Segall-Socoliu. ZUR VERJÜNGUNG DER PHILOSOPHIE. *Psychologisch-kritische Untersuchungen auf dem Gebiet des menschlichen Wissens.* 1 Reihe : *das Wissen vom spezifisch Menschlichen. Prolegomena.* — Berlin, C. Dunker, 1893, 261 p.

Le titre de l'ouvrage nous fait concevoir des espérances que M. Segall-Socoliu est malheureusement bien loin de réaliser. Nous nous attendions, puisqu'il ne s'agit de rien moins que de rajeunir la philosophie, à trouver un exposé intéressant d'une théorie nouvelle; nous devons, à notre grand regret, reconnaître que l'auteur affectionne tout particulièrement les sentiers battus et que la banalité est, jusqu'à preuve du contraire, sa seule originalité. Il est vrai que nous n'avons ici que des prolégomènes; peut-être M. Segall-Socoliu nous dédommagera-t-il en nous faisant bientôt connaître tout son système : nous lui souhaitons d'atteindre le but qu'il s'est proposé, mais nous doutons fort qu'il y arrive jamais.

Dans l'ouvrage qu'il vient de publier, l'auteur étudie les quatre problèmes suivants :

1° Relation de la psychologie et de la physiologie; 2° valeur de la théorie sceptique de la subjectivité; 3° valeur de l'atomisme et du panthéisme; 4° le réalisme philosophique.

Il nous suffit de dire que, pour les deux premières questions, M. Segall-Socoliu aboutit au monisme. La sensation mise en relation avec les mouvements de l'éther ou tout au moins avec certains mouvements physiques ne peut être que l'ébranlement affectif des cellules ganglionnaires; le psychique n'est au fond qu'une complication croissante du physique. Le monde subjectif ne se distingue donc du monde objectif qu'au seul point de vue de la quantité; ce qui est subjectif est constitué par un ensemble extrêmement complexe d'éléments objectifs qui s'ajoutent l'un à l'autre.

L. GRANDGEORGE.

II. — Histoire de la philosophie.

L. A. Selby-Bigge. AN ENQUIRY CONCERNING THE HUMAN UNDERSTANDING, AND AN ENQUIRY CONCERNING THE PRINCIPLES OF MORALS, by DAVID HUME, reprinted from the posthumous edition of 1777, and edited, with an introduction, comparative tables of contents, and an analytical index (in-12, 1894, Oxford, at the Clarendon Press; 350 p.).

Cette nouvelle édition des *Essais philosophiques sur l'entendement humain* et des *Recherches sur les Principes de la morale* a sa place marquée, à côté du *Traité de la nature humaine*, dans les bibliothèques de tous ceux qui veulent étudier la psychologie et la morale de David Hume. Le volume offre un guide précieux pour cette étude : c'est une introduction de trente pages, où M. Selby-Bigge signale brièvement, mais avec précision, les différences qui existent entre le

Traité et les écrits philosophiques qu'il réédite. Ces différences sont importantes, et il y avait grand intérêt à les mettre en lumière. Certaines doctrines très originales et très caractéristiques du *Traité* manquent entièrement dans les *Essais* et dans les *Recherches*; et telles idées se présentent dans les *Essais* et les *Recherches* avec des développements qu'elles n'avaient pas reçus dans le *Traité* et qui leur donnent un aspect nouveau.

Il faut se rappeler que le *Traité de la nature humaine* contient, en son premier livre, la théorie de l'entendement; dans le second, la théorie des passions; dans le troisième, la morale. Le *Traité* n'ayant eu aucun succès, Hume voulut donner à ses principes philosophiques une forme plus claire, plus accessible, et, par cela même, plus satisfaisante pour les gens de goût et plus inattaquable. De là les écrits qu'il fit paraître après le *Traité*, et qui en sont comme la monnaie. Au premier livre du *Traité* correspondent les *Essais sur l'entendement*; au troisième livre, les *Recherches sur la morale*; au second livre, une *Dissertation sur les passions*, que M. Selby-Bigge n'a pas cru devoir rééditer, parce qu'elle lui a paru sans intérêt et sans valeur (*very uninteresting and unsatisfactory*). Le premier livre du *Traité* et les *Essais* constituent ce qu'on peut appeler la Critique de la raison pure de Hume; le troisième livre du *Traité* et les *Recherches*, sa Critique de la raison pratique.

Hume a désavoué le *Traité de la nature humaine*, comme en témoigne l'avertissement qui se lit en tête des *Essais*. Quel sens faut-il donner à ce désaveu? Venait-il uniquement de l'écrivain, qui cessait de reconnaître un ouvrage *mort en naissant*, et qui en parlait comme d'un péché de jeunesse, non à cause du fond, dont le philosophe n'entendait rien abandonner, mais parce que la forme n'en avait pas été assez littéraire pour vaincre l'indifférence du public? Je l'ai cru autrefois [1]. Il me paraît aujourd'hui, d'après l'intéressante comparaison qu'institue M. Selby-Bigge, que les idées de Hume ont pu et dû se modifier sur quelques points en métaphysique et surtout en morale, du *Traité* aux *Essais* et aux *Recherches*. Il est vrai que le philosophe, écrivant à l'un de ses amis, déclare que « les *Essais* contiennent toutes les observations importantes que l'on pourrait trouver dans le *Traité* »; que, « en abrégeant et en simplifiant les discussions, il les a rendues en réalité plus complètes »; que « les principes philosophiques sont les mêmes dans les deux livres ». On s'en est rapporté, sans examen, à ce témoignage; en quoi l'on a eu tort.

Il est certain, d'abord, qu'il y a dans le *Traité* des analyses et des discussions très importantes que l'on chercherait vainement, même abrégées et simplifiées, dans les *Essais*. Le *Traité* contient un système radical, admirablement lié, de phénoménisme empirique, d'idéa-

1. Voyez *Traité de la nature humaine*, trad. Renouvier et Pillon (in-12. Fischbacher); Introduction, p. II et suiv.

lisme associationniste. Dans ce système, les trois principes d'association : ressemblance, contiguïté de temps et de lieu, cause et effet, servent à tout expliquer, l'idée de substance, les idées abstraites et générales, la différence de la conception et de la croyance, l'idée de l'existence extérieure et la croyance à cette existence, l'idée de l'identité personnelle et la croyance à cette identité. Eh bien, qu'on lise les *Essais* : les trois principes d'association y sont distingués et définis; mais on ne voit pas l'emploi qui en est fait; on ne voit pas comment ils soutiennent le système, comment ils lui donnent unité et vie. Idéaliste et associationniste dans le *Traité*, c'est-à-dire peu différente de celle de Stuart Mill, la philosophie de Hume a perdu dans les *Essais* sa forme scientifique et systématique et, par cela même, pris les caractères apparents du scepticisme.

Dans la troisième partie du premier livre du *Traité*, l'idée de nécessité causale est expliquée par l'observation répétée de couples d'objets semblables présentant des relations semblables de contiguïté et de succession. La ressemblance des cas observés fait naître dans l'esprit un penchant, une inclination, une détermination à passer d'un objet à son compagnon. Ce penchant qu'engendre l'habitude est l'impression de réflexion dont l'idée de nécessité causale est la copie. Cette explication psychologique suppose la distinction des impressions de sensation et des impressions de réflexion. Passons aux *Essais* : la distinction et l'explication, dont l'importance est cependant incontestable, n'y ont pas de place. Le philosophe s'y applique uniquement à montrer que la connexion nécessaire ne peut être considérée comme un pouvoir inhérent aux corps ou à la volonté, et que, par suite, l'idée de causalité doit logiquement se réduire à celle de succession habituelle.

La seconde partie de premier livre du *Traité*, consacrée aux idées d'espace et de temps, contient une philosophie mathématique très conséquente à la psychologie sensationniste. En raison de l'origine assignée à l'idée d'espace, la géométrie y est considérée comme une science naturelle ou d'observation. Tous les chapitres de cette seconde partie sont évidemment essentiels; ils forment une des pièces nécessaires du système. Ils ne sont représentés dans les *Essais* que par deux pages sur l'absurdité de la divisibilité infinie de l'étendue. Ont-ils été omis parce que l'auteur a voulu en alléger un écrit de vulgarisation, le sujet n'étant pas bien attrayant pour les lecteurs? M. Selby-Bigge paraît l'admettre. Mais il s'agit ici — on peut le croire — d'un changement dans la manière de considérer les notions géométriques autant que d'une omission jugée littérairement utile. Hume avait essayé, dans le *Traité*, de fonder la géométrie sur la notion sensationniste d'une étendue composée d'indivisibles. Il reconnut, sans doute, plus tard que la géométrie s'accommode fort mal de cette notion et qu'elle résiste à la logique de l'empirisme. De là la distinction qu'il établit, dans le 4[e] *Essai*, entre les sciences qui se rapportent

aux *relations des idées* et celles qui s'occupent des *choses de fait* : la géométrie y est placée dans la première catégorie, avec l'arithmétique et l'algèbre, et, par suite, comme l'algèbre et l'arithmétique, séparée des sciences expérimentales et naturelles, d'après la nature de sa certitude et l'évidence de ses théorèmes. Si Kant a pu dire que les mathématiques échappaient à l'empirisme et au scepticisme de Hume, « parce que Hume regardait toutes leurs propositions comme analytiques », c'est parce qu'il n'avait lu ou pris en considération que les *Essais*. Le *Traité* ne lui eût pas permis de croire que, pour Hume, comme pour Leibniz, le principe de contradiction était le seul principe des mathématiques.

On alléguera peut-être que Hume n'a pas cessé de tenir pour absurde la divisibilité de l'étendue à l'infini, comme le prouve le 12e *Essai*. Rien de plus vrai. Mais il faut remarquer que, dans ce 12e *Essai* même, où il déclare que la doctrine d'une étendue divisible à l'infini est contraire au sens commun, il ne songe pas à contester l'accord des démonstrations géométriques avec cette doctrine, et ne s'ingénie pas à rectifier, d'après le sens commun, les notions géométriques. « Ce qui est le plus extraordinaire, dit-il, c'est que ces opinions absurdes sont fondées sur une chaîne de raisons les plus claires et les plus naturelles, et où il paraît impossible d'accorder les prémisses sans admettre les conséquences. Rien ne peut être plus convaincant ni plus satisfaisant que les conclusions qui concernent les propriétés des cercles et des triangles. Cependant, si on les reçoit, comment peut-on nier que l'angle au contact, placé entre le cercle et sa tangente, ne soit infiniment moindre que le moindre des angles rectilignes; qu'en augmentant le diamètre du cercle à l'infini, cet angle ne devienne encore plus petit, et jusqu'à l'infini; et enfin qu'il n'y ait d'autres courbes qui puissent former avec leurs tangentes des angles infiniment moindres que celui qu'un cercle quelconque forme avec la sienne? La démonstration de ces principes ne paraît pas être plus sujette à des exceptions que ne l'est celle de l'égalité des trois angles du triangle à deux droits. » Hume, dans le *Traité*, voulait donner à la géométrie des principes nouveaux, conformes à ce qu'il appelait bon sens et raison; ce qui était à ses yeux aussi simple que nécessaire. Ici, il hésite, semble-t-il, à affirmer comme à nier; sa raison est étonnée, troublée, déconcertée par cette science étrange, si assurée de son exactitude et si pleine de contradictions, et où la plus éclatante lumière se trouve à côté des plus profondes ténèbres. « Rien, conclut-il à la manière d'un pyrrhonien de l'antiquité, d'un Sextus Empiricus, rien de plus sceptique, de plus rempli de doute et d'incertitude, que ce scepticisme même qui naît des conclusions-paradoxes de la géométrie. »

Il est probable que la pensée de Hume a varié en philosophie mathématique. Elle a varié certainement en philosophie morale. Les passages du *Traité* et des *Recherches* que rapproche et compare

M. Selby-Bigge ne me paraissent laisser aucun doute à cet égard. On voit, d'abord, que, dans les *Recherches*, Hume abandonne le principe directeur qu'il avait adopté et suivi dans les analyses mentales du *Traité*. « C'est une inviolable maxime en philosophie, déclarait-il dans le livre III, que lorsqu'une cause particulière quelconque est suffisante pour un effet, on doit s'en contenter, et que l'on ne doit pas multiplier les causes sans nécessité [1]. » Et dans le livre II : « Nous trouvons que, dans le cours de la nature, les effets, quoique très nombreux, sont dus à un petit nombre de causes très simples, et qu'un naturaliste fait preuve d'inhabileté quand, pour expliquer des opérations différentes, il a recours à autant de qualités différentes. Combien cette observation doit être encore plus vraie, si on l'applique à l'esprit humain [2]! » Tout autre est le langage qu'il tient dans les *Recherches*. Aux efforts qui ont été faits jusqu'ici vainement pour ramener la bienveillance à l'amour-propre, il reproche de « procéder entièrement de cet amour de la simplicité qui a été la source d'un grand nombre de faux raisonnements en philosophie ». Ainsi se rapproche-t-il, comme le remarque M. Selby-Bigge, de la position prise par Hutcheson.

Dans le *Traité*, nous voyons à l'œuvre l'amour de la simplicité, le besoin de tout ramener à un seul principe explicatif. De ce besoin contre lequel les *Recherches* nous mettent en garde, est sorti un système ingénieux et profond de morale utilitaire. D'après ce système, les sentiments altruistes sont acquis en vertu des lois de l'association. Hume les explique par la sympathie, et la sympathie elle-même par la conversion des idées en impressions, laquelle se produit quand les associations de ressemblance, de contiguïté, de causalité donnent aux idées un degré convenable de force. Ainsi, dans le *Traité*, la bienveillance et toutes les affections désintéressées sont des sentiments complexes et dérivés que la sympathie forme en nous d'éléments simples, qui ne sont que des sentiments de plaisir personnel. Dans les *Recherches*, la bienveillance est un sentiment simple et original, et la sympathie n'en est qu'un autre nom. Les lois de l'association ne jouent plus aucun rôle dans la génération des sentiments altruistes. Il n'y a aucune difficulté à concevoir que ces sentiments résultent de notre constitution mentale primitive (*from the original frame of our temper*). N'existent-ils pas même chez les animaux?

Hume nie, dans le *Traité*, que l'âme humaine puisse avoir pour le genre humain un amour qui soit indépendant des qualités personnelles, des services, ou de quelque rapport avec nous-mêmes. « Il est vrai, dit-il, qu'il n'est pas de créature humaine, ni même de créature sensible, dont le bonheur ou le malheur ne nous affecte, en quelque

1. *A Treatise on human nature*, edited by Green and Grose, t. II, book III. part. III, sect. I, p. 337.
2. *Ibid.*, t. II. book II, part. I, sect. III, p. 81.

mesure, si nous en sommes témoins, ou s'il nous est représenté sous de vives couleurs; mais cela vient uniquement de la sympathie et ne donne pas la preuve d'une affection universelle pour le genre humain [1]. » Dans les *Recherches*, l'impossibilité de cette affection universelle a disparu avec l'origine associationniste de la sympathie. Le philosophe y parle de notre « philanthropie naturelle », de la bienveillance *générale*, qu'il distingue de la bienveillance *particulière*, et dans laquelle il veut que l'on voie un principe irréductible, parce qu'il n'y a pas lieu d'en espérer la réduction. « Une infinité d'exemples, dit-il, prouvent qu'il existe dans la nature humaine une bienveillance générale, sans qu'aucun intérêt *réel* nous attache à l'objet de cette affection. Et il paraît difficile d'expliquer comment un intérêt *imaginaire*, connu et avoué pour tel, peut être l'origine d'une passion ou d'une émotion. Aucune hypothèse satisfaisante de ce genre n'a encore été produite, et il n'y a pas la moindre probabilité que l'ingéniosité humaine doive être un jour plus heureuse en cette recherche. » On ne peut douter, nous semble-t-il, qu'il ne comprenne en ce jugement général ses propres théories de psychologie passionnelle et de morale utilitaire, exposées antérieurement dans les livres II et III du *Traité*.

F. Pillon.

III. — Psychologie.

G. Ferrero. Les lois psychologiques du symbolisme, in-8° (F. Alcan).

Ce livre n'est point une de ces études conciencieuses, mais modestes qu'on intitule : contribution à la psychologie. « Il utilise les matériaux précieux » qu'il rassemble; il est une monographie systématique, un groupement de faits autour d'une théorie. Selon l'auteur, la théorie est utile, même partiellement fausse : « c'est un devoir moral de l'homme de science de s'exposer à commettre des erreurs et à subir des critiques pour que la science avance toujours ». Toutefois M. Ferrero ne risque point d'hypothèses aventureuses et hardies; les faits qu'il démêle sont complexes, l'explication qu'il en propose est simple. Il estime que « les lois fondamentales de l'esprit » rendent compte des faits sociaux les plus divers : historiques, philologiques et juridiques, et, sous la variété pittoresque des coutumes et des mœurs, il découvre que l'homme demeure partout semblable à lui-même : *eadem sunt omnia semper*.

Les « lois fondamentales » auxquelles M. Ferrero demande l'explication du symbolisme sont celles de l'*inertie mentale* et du *moindre effort*. L'énoncé en a paru ici même [2], ce qui nous dispense d'y revenir. Faisons connaître la nature de ces lois. M. Ferrero distingue les lois

1. *A Treatise on human nature*. t. II. book III. part. II, sect. I. p. 255.
2. Voir *Revue* d'octobre 1893.

« naturelles » et les lois « idéales » de la pensée, autrement dit les lois psychologiques et logiques (p. 94). Même il entrevoit « la possibilité d'une science nouvelle, la *logique positive* » (p. 108), qui soumettrait à l'analyse les raisonnements naïfs des enfants et des sauvages, et non plus seulement, comme la logique d'Aristote et de Stuart Mill, les formes rigoureuses de la pensée scientifique. C'est confondre, à ce qu'il semble, la psychologie et la logique, mais c'est proclamer avec raison l'indépendance de l'une à l'égard de l'autre.

« L'irrationnel est une force historique autant et plus que la raison et la logique » (p. 185). Non pas que l'humanité soit guidée, comme dirait Renan, par un instinct obscur ou une spontanéité aveugle; elle éclaire sa marche à la lumière de ses idées; mais ses idées sont « des phénomènes naturels, pas plus logiques que les autres phénomènes naturels. » Tout d'abord elles sont courtes, isolées; elles s'ajoutent, elles ne se lient pas les unes aux autres. « L'homme ne comprend pas dans son *ensemble* ce qu'il a créé *peu à peu*, par des modifications successives » (p. 166). Par suite il peut impunément se contredire : on voit persister dans le même temps des institutions qui s'excluent; l'homme n'est pas plus logique que la nature qui « conserve, pendant des milliers d'années, un organe, devenu inutile à une plante ou à un animal » (p. 185).

Le symbolisme s'explique par les lois de la pensée élémentaire ou de l'intelligence moyenne, non par celles du génie inventif ou de l'esprit critique. La doctrine de M. Ferrero est un naturalisme psychologique : elle ramène l'esprit humain à l'état de nature; elle considère sa faiblesse originelle, sa paresse incurable; elle observe ses défauts ou ses lacunes, et en note les effets. Cette doctrine n'est point pessimiste, car elle écarte la métaphysique, que le pessimisme implique; elle n'est que simpliste : encore l'économie qu'elle fait d'hypothèses ou de principes, n'exclut-elle point l'étendue des applications, la richesse et la variété des vues ingénieuses, des observations fines et profondes.

Tout symbole est une sensation, à laquelle sont associées telles ou telles images. « C'est sur la forme élémentaire d'association (je traduis : *association par contiguïté*) qu'est basée la forme primitive des signes trouvés par l'homme » (p. 27). On ne se met pas en frais d'imagination pour créer les symboles, on prend ceux qui s'offrent, et qui sont tout donnés dans l'expérience : l'homme « puise ses matériaux pour la création des signes dans les éléments fournis immédiatement par les sens, car cela coûte la moindre fatigue » (p. 39). Il suit de là que les signes qu'il emploie ne sont pas les mieux trouvés, mais étaient les plus faciles à trouver. Deux faits se produisent ensemble : l'un servira à exprimer l'autre. Les symboles mnémoniques, « intellectuels » ou « émotifs, » ont pour type « le nœud fait au mouchoir ». Ainsi l'émotion, associée au lieu où elle a été ressentie, sera réveillée par la vue de ce lieu, et des objets qui s'y trouvent (ex. colonnes com-

mémoratives) ou qui ont primitivement coexisté avec elle (trophées, vêtements, etc.). Dans tous ces cas, le processus associatif est simple, *immédiat* » (p. 35).

C'est comme malgré lui, et quand il ne peut faire autrement, que l'homme a recours à des signes *indirects* ou *métaphoriques*, lesquels éveillent telle idée par l'intermédiaire d'une autre qui lui *ressemble*.

Ainsi c'est la difficulté de l'écriture picturale qui a suggéré l'idée de remplacer le dessin d'un objet par celui d'un objet *similaire* : « la métaphore graphique n'est donc pas le produit d'une fantaisie exubérante » (p. 47). De même le style pittoresque a pour cause la pauvreté du langage : la métaphore est un moyen de rendre une idée pour laquelle on n'a pas de mot (ex. : le *doigt*, désigné *rameau de la main*). De là vient qu'elle abonde dans la langue des enfants, des sauvages. Sa survivance est un phénomème atavique ou un jeu de la fantaisie des poètes. M. Ferrero la croit appelée à disparaître (p. 55).

Ainsi les signes les plus communs ou que l'esprit doit le plus aisément rencontrer sont ceux qui sont associés à l'idée par *contiguïté*, et non par *similarité*.

Dans l'association par contiguïté rentrent la plupart des symboles, et par exemple les signes « phonologiques » ou alphabétiques, que M. Ferrero ramène au *rébus*. Un rébus est un signe pictural, non d'une idée, mais d'un nom, lequel se trouve par hasard signifier lui-même deux idées. Ainsi le monument, représentant un lion, que les Athéniens avaient élevé en l'honneur de Léonidas, rappelait le mot λέων, pris lui-même pour Λεωνίδας (p. 66). Où nous serions tentés de voir un jugement de ressemblance entre deux idées, il y a donc simplement la confusion de deux sons, c'est-à-dire le minimum de *similarité*. M. Ferrero épuise tous les effets de la contiguïté avant de faire intervenir la similarité dans l'explication de l'origine des signes. Ceci est conforme à son principe général qui est de ne rien attribuer à la réflexion de ce qui pu à la rigueur se produire en vertu des lois du mécanisme mental.

M. Ferrero a bien vu tout ce qui peut sortir de la loi d'*association* ou de *rédintégration*, combinée avec ce que j'appellerai la loi de *désintégration* ou de *dissociation partielle*. Soit ABCD un groupe d'idées associées : en vertu de la loi de *rédintégration*, A est signe de BCD, ou plutôt de ABCD. Ainsi un arbre signifie la forêt; une colonne signifie l'édifice; la remise de la paille signifie la transmission de la propriété. A est ici ce que M. Ferrero appelle un « symbole de réduction ».

Si au contraire le groupe d'idées associées ABCD se sépare en groupes distincts ACD, AD, etc., et si on ne peut plus rejoindre les éléments morcelés, de l'association primitive, on a alors des « symboles mystiques », c'est-à-dire des symboles dont on ne saisit plus le sens. Ainsi le papier et l'écriture sont pris par les noirs du Congo pour des esprits qui parlent, les nombres sont pris par Pythagore ponr les choses, l'or est pris pour la richesse, etc.

Dans la théorie de M. Ferrero, la dissociation joue un rôle plus grand encore que l'association. Mais la dissociation n'est elle-même qu'un *arrêt* dans l'association. Quand la pensée se limite aux phénomènes sensibles ou qui produisent des phénomènes sensibles, « négligeant ceux dont la présence ne peut être calculée que par la réflexion ou la comparaison », il y a *arrêt mental*. L'arrêt mental entraine l'*arrêt émotionnel* : ainsi le fétichisme est l'amour s'attachant au *signe* (à la statue du saint, à l'image du dieu, au drapeau) et non plus à l'*idée* (au saint, à la divinité, à la patrie). Enfin quand l'idée se perd, quand l'émotion s'évanouit, et que le signe reste, il y a *arrêt idéo-émotionnel* : ainsi le cérémonial n'éveille plus ni sentiments ni idées chez ceux qui en observent les rites, ou du moins n'éveille plus des sentiments et des idées « en accord avec les conditions spéciales qui l'avaient produit ».

L'arrêt idéo-émotionnel n'explique pas seulement comment naissent les signes mystiques, mais comment ces signes, et d'autres encore, se conservent et se propagent. Les symboles dits « de survivance », comme la simulation du rapt dans la cérémonie du mariage, la simulation du duel dans le procès romain, sont des symboles devenus « mystiques », et auxquels on peut rester attaché justement parce qu'on n'en aperçoit plus le sens. Enfin la grande « expansion et diffusion des signes » atteste que leur adoption a lieu, non par choix, mais par mode ou par entraînement aveugle.

En résumé, toutes les théories de M. Ferrero tendent à éliminer ou à réduire le rôle de la réflexion dans les actions humaines. La masse imposante et la complexité des faits sociaux ne doivent pas nous faire illusion : ces faits dérivent d'une pensée paresseuse, terre à terre, courte et bornée, machinale et aveugle. On pourra trouver un tel point de vue systématique et étroit; nous le croyons juste, et M. Ferrero prouve qu'il est fécond. Il connait bien toutes les ressources de notre esprit imparfait, disons mieux : tous les effets du machinisme mental. On regrettera que M. Ferrero ait cru devoir appliquer sa thèse surtout aux « faits historiques ». L'illustration par les faits présents eût été, je ne dis pas plus démonstrative, mais plus saisissante et plus directement vérifiable. Le meilleur chapitre de son livre n'est-il pas celui où il dénonce avec tant de verve, de sagacité et de bon sens les causes profondes de l'impopularité de nos magistrats et de nos juristes auprès de tous ceux qui ont uniquement souci de la raison, de l'équité et du droit naturel? Ne sont-elles pas excellentes encore, ces pages, bien actuelles, sur l'*arrêt mental professionnel*, sur ce qu'on pourrait appeler, avec Amiel, « les ankyloses de la pensée », chez le *bureaucrate* et le *logicien*? L'abus de la déduction est simple paresse d'esprit : on raisonne sur les faits pour s'éviter la peine de les observer (p. 158-162), comme on tranche une question par un texte, pour n'avoir pas à en faire une étude directe. Les vues psychologiques de M. Ferrero sont pleines d'intérêt pour le moraliste.

Si l'auteur n'a pas lui-même dégagé plus souvent les applications de sa doctrine, c'est qu'il se réserve de le faire dans une autre étude. Prenons acte de cette promesse.

Nous demanderons encore si la théorie de M. Ferrero est assez poussée. La distinction des lois « naturelles » et des lois « idéales » de la pensée n'est-elle pas artificielle et provisoire? J'admets qu'on distingue, mais je voudrais qu'on ramenât à un principe commun la loi du *moindre effort* et la loi du *maximum des effets obtenus avec le minimum de l'effort.* La logique n'est que l'application méthodique des procédés naturels de l'esprit humain. La réforme scientifique du droit, telle que M. Ferrero la conçoit, serait une simplification opérée sur les institutions et les lois empiriquement établies. La science obéit donc aussi à la loi du moindre effort, mais à la loi du moindre effort *bien entendu.* Il serait paradoxal sans doute de ramener le génie scientifique à l'*inertie mentale*; mais il ne le serait pas de le définir le meilleur emploi ou l'emploi le plus *économique* de la pensée. Ainsi interprétée, la théorie psychologique de M. Ferrero se relierait bien avec ce que son livre nous fait pressentir de ses théories sociales.

L. DUGAS.

Van Biervliet. ÉLÉMENTS DE PSYCHOLOGIE HUMAINE. 317 p. Gand, Siffer, et Paris, F. Alcan. 8 francs.

M. Van Biervliet dirige un laboratoire de psychologie à l'université de Gand; c'est ce qui explique les tendances scientifiques et physiologiques du traité qu'il vient de publier. D'un autre côté, il fait la part assez large aux doctrines métaphysiques sur l'origine des idées, la liberté, la spiritualité de l'âme. Enfin on achèvera de caractériser sommairement son ouvrage en remarquant qu'il constitue, d'après l'intention même de l'auteur, une sorte d'introduction à la psychologie plutôt qu'un véritable traité de psychologie. « Il faut, lisons-nous dans l'avant-propos, mettre les étudiants en philosophie à même de comprendre les méthodes, les travaux, les conclusions des expérimentateurs; rajeunir les conceptions anciennes, en élaguer ce qui est un obstacle au développement scientifique; exposer les progrès réalisés par l'anatomie, la physiologie, la biologie générale : préparer les esprits à comprendre la psychologie de demain. »

Une longue introduction, au courant des découvertes récentes, expose clairement, avec figures, les principaux faits anatomiques et physiologiques qu'il importe à l'étudiant en psychologie de connaître.

La première partie, qui vient ensuite, a pour titre *Physiologie des phénomènes conscients*; elle traite dans une première section de la sensation et dans une seconde du mouvement. Tout en gardant à son ouvrage un caractère élémentaire, peut-être V. B. eût-il pu nous donner un peu plus de détails qu'il ne le fait sur les sensations de la

vue et de l'ouïe par exemple; dans beaucoup de traités élémentaires de physiologie français on trouverait plus de faits psychologiques relatifs à ces deux sens qu'on n'en trouve dans l'ouvrage de V. B., qui est pourtant un traité de psychologie. V. B. considère le sens du toucher comme triple, comme comprenant le sens du toucher proprement dit, le sens du chaud et le sens du froid; cela nous paraît insuffisant; trois autres genres au moins de sens élémentaires semblent devoir être reconnus dans la peau : le sens du chatouillement, celui de la douleur et celui du lieu. V. B. distingue un sens musculaire et estime qu'il est notre sens fondamental; or les progrès de l'analyse des sensations qui se sont réalisés depuis dix ans sont plutôt défavorables que favorables à l'hypothèse d'un sens musculaire distinct; le sens articulaire notamment tend aujourd'hui à se substituer, dans les théories sur la perception du mouvement, au sens musculaire. Sauf ces réserves, l'exposition de V. B. est claire et propre à initier un étudiant à la physiologie des sensations.

La seconde partie traite de la *Psychologie des phénomènes conscients.* Une première section est consacrée à l'idéation et une seconde à la volition. C'est dans cette seconde partie surtout que V. B. aborde l'étude des phénomènes à la fois « par la science et la métaphysique ». Il distingue des images cérébrales les idées et il admet qu'on peut se représenter mentalement un polygone de 1000 côtés, c'est-à-dire en avoir l'idée, quoiqu'on ne puisse l'imaginer. Ces idées, jointes aux deux opérations mentales du jugement et du raisonnement, forment pour lui les éléments de l'idéation. Il admet dans la proposition « une copule qui est toujours le verbe *être* »; cette dernière doctrine est bien archaïque : en effet toute expression telle qu'*un homme heureux, une machine à vapeur*, représente un véritable jugement; or, l'association des mots dans ces expressions et des idées dans les jugements correspondants est produite par toute autre chose que la copule *être*; du reste, pour ne considérer que les propositions, la copule *être* ne se rencontre que dans un petit nombre, et alors qu'est-ce que cela peut bien vouloir dire d'affirmer, comme on le fait parfois, que dans celles où elle ne se trouve pas il faut la *sous-entendre*? En anglais seulement on pourrait à la rigueur prétendre que *Peter sings* est identique à *Peter is singing* ou inversement d'ailleurs; mais l'assertion serait considérée par tous ceux qui savent l'anglais comme inexacte.

Dans la troisième partie de l'ouvrage il est question de la psychologie physiologique des phénomènes conscients. Les sujets traités sont : l'imagination, la mémoire, l'expression des modifications conscientes, le caractère et la personnalité, les mesures psychophysiologiques. L'auteur consacre d'assez longs développements, un peu théoriques, à la question de la mémoire. A propos de la reconnaissance, il expose une doctrine qui nous semble juste. L'image renouvelée, dit-il, « surgit plus aisément que les nouvelles qui l'entourent. La conscience du moindre effort développé lors de l'apparition d'une image et la cons-

cience de l'effort plus grand qui accompagne la naissance des images nouvelles nous fait conclure que la première est habituelle » (p. 282). Il nie formellement qu'il doive exister dans la conscience, pour qu'il puisse y avoir reconnaissance, une image ancienne à côté de laquelle vienne se placer l'image renouvelée.

L'ouvrage se termine par un court chapitre sur les mesures psychophysiologiques. Il serait à désirer aussi que cette partie fût un peu plus étendue et que l'exposition y fût accompagnée de figures.

B. Bourdon.

H. Beaunis et A. Binet. L'ANNÉE PSYCHOLOGIQUE. Paris, F. Alcan, 1895, VII-719 p.

Cette publication nouvelle émane du laboratoire de psychologie des Hautes-Études. L'esprit dans lequel elle est conçue est indiqué nettement dans une courte introduction par M Beaunis : il s'agit exclusivement de la psychologie comprise comme science naturelle et séparée de la métaphysique.

L'ouvrage est divisé en trois parties. La première, de 255 pages, renferme des travaux originaux. La seconde, de 280 pages imprimées en petit texte, est consacrée à l'analyse des travaux psychologiques qui ont paru en 1894 et un peu aussi en 1893. Enfin la troisième, de 60 pages, est remplie par une table bibliographique dans laquelle se trouvent indiquées les publications récentes qui de près ou de loin peuvent intéresser les psychologues.

Insistons un peu sur les travaux originaux. Les deux premiers sont de A. Binet et V. Henri et ils ont pour titres, le premier, *la mémoire des mots*, et le second, *la mémoire des phrases*. Les recherches dont il y est question ont été faites principalement sur des élèves des écoles primaires de Paris. Il s'agissait, quant à la mémoire des mots, de reproduire par écrit un certain nombre de mots entendus. Un fait nouveau signalé par MM. B. et H., c'est que le nombre des mots retenus augmente à mesure que le nombre des mots entendus lui-même augmente; ils ont également constaté que les mots appris les premiers ou les derniers sont ceux qu'on retient le mieux, que dans la répetition immédiate ce sont les erreurs de son qui prédominent et, dans une répétition qui vient plusieurs minutes après, ce sont les erreurs de sens. Quant à la mémoire des phrases, ils ont également trouvé que le nombre des mots retenus croît avec la longueur des phrases, en outre ils ont constaté que cette mémoire est de beaucoup supérieure à celle des mots isolés et un graphique intéressant met en relief comment les mots qui jouent le rôle le plus important dans un récit sont les mieux conservés. Signalons aussi un chapitre où MM. B. et H. montrent comment chez un grand nombre des élèves étudiés la mémoire produit une altération légère du sens des phrases. Les deux

études contiennent quelques autres résultats encore, mais d'une généralité moindre que les précédents.

Le 3e article, par A. Binet et J. Passy, et le 4e, par A. Binet, sont consacrés à des *Études de psychologie sur les auteurs dramatiques*. Le 4e s'occupe exclusivement de F. de Curel; la parole y est laissée le plus souvent à l'écrivain lui-même, qui fournit sur sa personnalité intellectuelle et ses méthodes de travail des renseignements un grand intérêt et d'une remarquable précision.

La 5e étude, par Weeks, est intitulée *Recherches expérimentales de phonétique*. W. a réussi à établir au moyen d'un instrument de son invention, qu'en allemand les explosives *g*, *d*, *b*, quoiqu'elles aient perdu la voix, sont néanmoins distinctes de *p*, *t*, *k*, *dans toutes les positions*, c'est-à-dire même à la fin des mots.

Les trois études suivantes sont de Th. Flournoy. Dans la première, il est question de *l'action du milieu sur l'idéation*. La deuxième traite d'un cas de *personnification* (c'est le nom que F. lui-même a donné antérieurement au phénomène dans son ouvrage sur la *Synopsie*) : il s'agit de quelqu'un pour qui par exemple les jours de la semaine évoquent l'image d'individus ayant une posture et une occupation déterminées. La troisième étude rapporte les résultats d'expériences concernant *l'influence de la perception visuelle des corps sur leur poids apparent :* cette influence s'exerce en faisant paraître plus lourds les objets plus petits; elle est considérable, ne disparaît pas alors même qu'on sait les poids comparés égaux, et ne tient pas à l'inégalité des surfaces cutanées impressionnées puisque, si l'on suspend les objets de volume inégal, mais de poids égal, à un fil, elle persiste.

Enfin une 9e étude, très documentée, est consacrée par Delabarre, professeur à l'université de Providence, aux laboratoires américains de psychologie.

La seconde partie de l'ouvrage est très riche et très intéressante, mais ne peut pas être analysée. Il suffira d'en indiquer les divisions : 1. Histologie, anatomie, physiologie du système nerveux (on trouvera résumées dans ce chapitre les idées nouvelles sur la constitution du système nerveux); 2. Sensations visuelles; 3. Sensations auditives; 4. Sensations du toucher et d'autres sens; 5. Sens du temps, rythme; 6. Attention; 7. Association des idées, mémoire et images; 8. Plaisirs, douleurs, sentiments, sens esthétique; 9. Mouvements, parole; 10. Psychométrie et psychophysique; 11. Psychologie des enfants et pédagogie; 12. Hypnotisme, suggestion, sommeil, rêves, hallucinations, etc.; 13. Traités de psychologie; 14. Questions générales; 15. Variétés; 16. Nécrologie. Les analyses sont en général assez étendues et visent d'ailleurs à dispenser le lecteur de la nécessité de recourir aux travaux originaux; quelques-unes cependant sont trop brèves ou insuffisamment claires.

En somme, cette publication fait honneur à ceux qui l'ont entreprise et elle est appelée à rendre de grands services à ceux qui, pour des

raisons quelconques, ne peuvent se procurer la multitude des périodiques où se trouvent aujourd'hui, dans les divers pays civilisés, disséminées les études de psychologie. B. BOURDON.

*** DER MECHANISMUS DES BEWUSSTSEINS. Leipzig, 1895, 48 p.

Cette brochure, sans nom d'auteur, expose une théorie physiologique et mécaniste de l'ensemble des phénomènes psychologiques ; l'âme est néanmoins conservée comme présidant au développement et à la vie de l'organisme nerveux.

G. C. Robertson. PHILOSOPHICAL REMAINS, publiés par A. Bain et T. Whittaher, 1 vol. in-8, XXIV-481 p., London, Williams et Norgate, 1894.

Ce volume contient les ouvrages philosophiques de G. C. Robertson, à l'exception de son étude sur Hobbes, de ses articles, publiés dans l'*Encyclopædia Britannica*, sur Abélard et sur Hobbes et de sa biographie de Grote pour le *Dictionary of national Biography*. Ils sont répartis en quatre groupes : I. Travaux divers, dont la plupart se rapportent à la question de l'enseignement philosophique en Angleterre : II. Articles extraits de l'*Encyclopædia Britannica*, tous relatifs à la logique ou à la psychologie ; III. Articles, notes et discussions extraits du *Mind*; IV. Analyses critiques publiées dans le même périodique. Notons, parmi ces dernières, celles de divers ouvrages de MM. Pillon, Janet, Picavet, etc. — Absorbé par ses fonctions de professeur à l'Université de Londres, de directeur du *Mind*, qu'il a remplies pendant près de quinze ans, éprouvé par une longue maladie, G. C. Robertson, sans rester étranger au mouvement philosophique contemporain auquel il a, par ses articles de vulgarisation, apporté une contribution utile, n'a pas été, à proprement parler, un penseur original. L'analyse de ces travaux, déjà publiés d'ailleurs, ne saurait donc offrir d'intérêt. Les éditeurs se sont bornés à les reproduire textuellement, sauf un, le premier (*la Psychologie dans l'enseignement philosophique*, conférence inaugurale du cours de psychologie et de logique à *University College*), que M. Whittaker a remanié en abrégeant certains développements.

Le recueil est précédé d'une biographie de l'auteur.

G. RODIER.

REVUE DES PÉRIODIQUES ÉTRANGERS

American Journal of Psychology.

Janvier 1895.

Luckey. — *Mesure du champ de vision indirecte des couleurs chez les enfants et les adultes, exercés ou non.* — Conclusions : peu de différence entre adultes, même de sexe différent; mais les enfants de sept ans n'ont encore que 61/100 du champ de vision indirecte des adultes, et les enfants de treize ans, 77/100.

E. Titchner. — Cinq cas de rêves gustatifs, dont trois étaient représentatifs et aussi hallucinatoires que peut être un rêve. — Watanabe. *Mesure d'une illusion optique* : appréciation des divisions d'une ligne horizontale et d'une ligne verticale par vision binoculaire. — Parrish. *Comparaison tactile d'un espace vide et garni.* A l'œil, l'espace plein semble toujours plus grand : c'est le contraire au toucher. Les illusions de la vue ne sont donc pas, comme l'a prétendu Dresslar, analogues à celles du toucher. — Hodge et Aikins. *La journée d'un protozoaire.* Graphiques de mouvements automatiques et psycho-réflexes d'un *Vorticella gracilis*, enregistrés sur cylindre de Marey, ce qui a permis de constater l'absence de sensibilité à la lumière et au son. Le monde de ce protozoaire se réduirait donc aux sensations tactiles.

Caroline Miles. — *Études de psychologie individuelle* — Réponses à un questionnaire sur 1° les habitudes de discrimination et la mémoire — 2° la manière de concentrer son attention, celle de s'endormir — 3° les sentiments et les préférences — 4° les souvenirs d'enfance. (Cf le quest. H. Beaunis, 1892.) — Daniels. *Le souvenir des images subséquentes et l'attention.* Si durant une sonnerie d'heures qu'on n'avait pas suivie depuis son début, on recherche combien de coups ont déjà été sonnés, le souvenir retrouvé est une image subséquente. Ce souvenir, qui persistait encore sans faire partie d'aucune association, ne durerait pas plus de 15 secondes [1]. — Hamlin. *Le plus petit intervalle perceptible entre les excitations de différents sens ou des divers organes du même sens.* — Dispositif et tableau des résultats avec attention spontanée et attention volontaire; différence des résultats (cf. Exner, Tracy, Bloch). — Sanford. Notes sur un stroboscope binoculaire, sur un pendule interrupteur de courants, etc. — *Expériences de laboratoire* : perception visuelle de l'espace, illusions d'optique, etc.

1. Ces souvenirs entrent dans nombre d'expériences sur la mémoire.

Compte rendu du troisième congrès annuel de l'Association américaine de psychologie.

Psychological Review.

Février et juillet 1895.

Harlod Griffing. — *On sensations from pressure and impact.*

C'est une véritable monographie de nos sensations cutanées. L'auteur a voulu expérimenter, sur ce groupe de sensations, jusqu'où peut s'étendre le calcul en psychologie. Le temps seul peut-il être mesuré? L'idée d'Herbart et de Fechner, qui voulurent faire de la psychologie une science physique, était-elle fausse ou simplement prématurée? Mieux que les discussions théoriques, des recherches comme celles de H. Griffing peuvent le décider.

Les sensations de la peau comprennent le simple contact [1] (actif ou passif), les sensations de température, celles de pression sans élément affectif et celles de douleur et de plaisir. Chacune d'elles varie selon l'intensité et le lieu de l'excitation — l'étendue de la surface excitée — la durée de l'excitation — et surtout le coefficient personnel. Après un historique assez complet sur les différentes théories en circulation, l'auteur a cherché à déterminer le seuil [2] de chacune de ces sensations, puis la proportion selon laquelle les variations de l'excitation influent sur le degré de la sensation. Les calculs sont faits d'après les formules données par Cattell et Fullerton.

I. Les expériences ont été faites de la façon suivante :

a) *Intensité et seuil de l'excitation.* — Pour les sensations de poids, la mesure est donnée par l'échelle même des poids : afin d'éviter les sensations anesthésiques, les poids sont suspendus à un appareil qui les applique de façon toujours identique sur la partie en expérience. — Pour les sensations de pression, l'instrument est analogue à celui de Bloch : un levier mobile qui se déplace le long d'un quart de cercle gradué, porte une pointe dont on presse sur la peau : la graduation donne l'intensité de la pression. — Pour les sensations de douleur, on emploie l'*algomètre* de Cattell, sorte de dynamomètre pourvu d'une échelle graduée où se lit l'intensité de la pression. — Enfin pour déterminer le rapport de la masse à la rapidité de la pression, on emploie une sorte de marteau dont la tête peut être rendue plus ou moins lourde et tomber d'une hauteur plus ou moins grande.

b) *Lieu de l'excitation.* — Pour mesurer la sensibilité comparée de la main, du bras, de la face à la pression, on emploie l'appareil de

1. H. G. signale sans s'y arrêter ces obscures sensations cutanées, diffuses et à moitié organiques, qui ne nous renseignent pas sur l'excitation (chatouillement, etc.).

2. Avec raison, H. G. note que ce terme n'a qu'un sens relatif : le seuil varie d'un individu à l'autre, et, chez le même individu, sous une foule d'influences : attention, etc.

Bloch, — on mesure de même la sensibilité au poids avec des poids différents; — avec l'*algomètre*, on mesure les différences de sensibilité à la douleur du front, des tempes, de l'abdomen, de l'index, etc.; — enfin, avec des poids de 5, 100 et 1 000 grammes, on reprend l'expérience de Weber qui avait constaté qu'un poids de 4 onces sur l'index paraît aussi lourd qu'un poids de 5 onces sur l'avant-bras.

c) *Étendue de la surface excitée.* — Pour comparer la sensibilité au poids sur des surfaces de 8 c² et 0 c² 12 — pour la sensibilité à la pression, on exerce des pressions différentes sur des surfaces de 3 mm. 5 et 10 mm. 7 de diamètre, — pour le seuil de la douleur, sur des surfaces différentes, on exerce des pressions jusqu'à douleur sur des surfaces de 10, 90 et 270 mm²; — pour déterminer l'influence de la surface excitée sur la justesse de l'appréciation, on fait toute une série d'expériences avec des poids différents, d'abord sur une surface de 8 c², puis sur une surface de 0 c² 12, et on compare les appréciations; — enfin, pour savoir si l'on apprécie mieux les surfaces quand l'excitation est plus intense, on excite deux surfaces différentes avec des poids de 200 et 800 grammes.

d) *Durée de l'excitation.* — Quelques expériences ont été faites avec l'*algomètre* pour mesurer l'influence de la durée de l'excitation sur son intensité; d'autres ont été faites avec des poids assez lourds pour que leur pression devienne douloureuse.

Le nombre et la variété de ces expériences (auxquelles d'autres encore pourraient être ajoutées) montrent combien sont complexes les sensations cutanées : leur étude est loin d'être achevée. Il y a là un champ de recherches beaucoup plus vaste qu'on ne croit généralement.

II. Chemin faisant, M. H. Griffing expose les résultats qu'il a obtenus, cherche à les réduire en formules et donne un certain nombre de graphiques qui facilitent la lecture de ses recherches. A la fin, il résume les lois principales. Signalons surtout les suivantes.

a) Quand le contact est simple, la sensation croît d'abord moins vite que l'excitation : elle croît plus vite lorsque l'on approche du seuil de la douleur.

b) La loi de Weber ne se vérifie qu'entre 100 et 500 grammes, pour l'appréciation du poids : au-dessous, l'erreur probable croît moins vite que l'excitation, et la justesse de l'appréciation ne diffère pas beaucoup pour la paume ou le dos de la main.

c) Le seuil de la douleur varie beaucoup d'un individu à l'autre : pour la femme et l'enfant il est plus faible que pour l'homme. Il varie également selon les différentes parties du corps : la région temporale est très sensible; la paume de la main, la cuisse et le talon le sont très peu.

d) L'étendue de la surface excitée n'influe pas beaucoup sur la précision d'application des poids : mais les pressions sur de petites surfaces sont ordinairement surestimées, et le seuil de la douleur s'élève d'autant plus que la surface excitée est plus grande.

e) Prolongées, les pressions légères sont de moins en moins sen-

ties : au contraire, les pressions fortes deviennent de plus en plus douloureuses.

Enfin l'auteur conclut de ses expériences que rien ne justifie l'identification des sensations de contact et de température; que les sensations de pression et celles de douleur sont hétérogènes, quoique occasionnées par la même excitation plus ou moins intense (une des raisons données est la brusque apparition de la douleur; l'auteur incline à la théorie des Goldscheider); que les sensations de toucher et de pression sont qualitativement identiques; que la loi de Weber a été jusqu'ici insuffisamment contrôlée.

Ce travail est un traité assez complet sur les sensations cutanées : on pourrait demander plus de méthode et d'unité dans la conduite des expériences et plus de clarté dans l'exposition des résultats : il semble aussi que le livre aurait pu s'alléger de plusieurs de ses formules mathématiques; l'auteur lui-même reconnaît qu'elles ne sont pas assez souples pour une science aussi vivante que la psychologie. Il n'en reste pas moins, à cause du grand nombre de renseignements historiques et expérimentaux qu'il contient, une très utile contribution à l'étude des sensations cutanées.

William James. — *La connaissance de plusieurs choses à la fois.* — La pensée peut porter sur plusieurs individus, ou objets, de deux manières différentes : en les considérant chacun à part ou bien en un seul groupe. Comment ce dernier cas est-il possible? Les associationnistes et leurs adversaires ont proposé diverses explications dont aucune n'échappe aux critiques sérieuses : en réalité, le psychologue ne peut que constater le fait, laissant aux métaphysiciens le soin d'expliquer comment il a lieu.

Harold Griffing : *Expériences sur les sensations cutanées.* — J.-J. Franz. — *Le seuil des images consécutives.* De 3 000 expériences sur 4 sujets il résulte qu'en regardant un miroir éclairé par $\frac{2}{25}$ de bougie, il faut fixer pendant une seconde une surface de 4 mm² pour avoir une image; — si le miroir a 64 mm² il suffit de la fixer durant $\frac{1}{100}$ de seconde — et si le miroir a 64 mm² et qu'on le fixe durant une seconde, il suffit d'un éclairage de $\frac{1}{100}$ de bougie. D'une façon générale, il semble que le seuil ne varie pas lorsque, quadruplant le temps, on dédouble l'intensité lumineuse ou divise la surface par 4.

C. Ladd Franklin. — *Défaut normal de vision à la fovea.* — Examen des théories de König et d'Ebbinghaus sur la vision et le rôle du pourpre rétinien dans la perception des couleurs et de la lumière blanche. Le pourpre rétinien semble n'être qu'un adjuvant de la sensation, et non sa cause par sa décomposition. Sa découverte ne modifie donc pas les anciennes théories de la vision.

Compte rendu de la 3e réunion de l'Association américaine de psy-

chologie : *Ladd*, la conscience de l'identité; *Mac-Donald*, la sensibilité à la douleur selon la nationalité, le sexe et la classe sociale; — *Strong*, *Mead*, *Miller*, *Mezes*, *Marshall* : sur les émotions et la douleur, etc.

STRONG. — *Psychologie de la douleur.* — La théorie qui fait du plaisir et de la douleur des manières d'être, des *colorations* de nos états internes, rend-elle compte de la douleur physique? Prenons les douleurs cutanées : Wundt prétend que la douleur est toute différente des sensations cutanées (elle part des mêmes terminaisons nerveuses, mais aboutit à d'autres centres); James soutient qu'elle n'est que ces sensations portées à l'extrême, degré où le sujet ne distingue plus la sensation couverte par la douleur. L'auteur estime que la théorie de Wundt seule explique les différents cas d'anesthésie et d'analgésie observés par les cliniciens. La douleur n'est pas un composé d'une sensation indifférente et d'un sentiment de déplaisir : c'est une sensation spéciale qui provoque le déplaisir. Elle est localisée, et forme image comme les autres sensations cutanées.

NEWBOLD. — *Théorie expérimentale des images automatiques.* — Étude sur la manière dont se développent, en dehors de l'hypnotisme, les *fantômes du miroir*. Il suffit parfois d'une simple conversation pour faire naître, chez des sujets prédisposés, ces états parasites qui surgissent d'une *autre* personnalité inconsciente et s'agglomèrent autour d'une idée centrale qui est comme leur noyau de développement. Ils résultent de la continuelle application d'une excitation indifférente en soi (contemplation d'un miroir, d'une boule de verre) sur un organisme bien préparé à ces images. Les visuels y sont probablement plus sensibles que les autres.

CORDELIA NEVERS. — Jastrow avait conclu de quelques recherches que les femmes sont plus enclines que les hommes à répéter les mots usuels de leur entourage et plus uniformes dans leurs pensées : les recherches faites par l'auteur n'ont pas confirmé ces résultats.

SIMMONS. — *Fréquence de la paramnésie.* — On présente au sujet une liste de couleurs numérotées : puis on fait défiler ces couleurs sans leurs numéros, et le sujet doit retrouver le numéro de chacune, en indiquant jusqu'à quel point il est sûr de son souvenir. L'expérience a révélé 47 0/0 de paramnésie sous diverses formes : elle a montré aussi que la reviviscence et la reconnaissance vont de pair.

J. G. HIBBEN. — *Influence de l'attention sur les excitations sensorielles.* — Cas d'un enfant sourd aux bruits les plus intenses quand son attention n'était pas éveillée pour eux par une autre excitation. L'auteur rapproche ce fait des anesthésies par destruction et du malade de Pitres, qui devenait insensible aux sons, lorsqu'on lui fermait les yeux.

SCRIPTURE. — Calcul pratique du chiffre médian des séries de réaction, pour la détermination de la moyenne arithmétique.

LADD FRANKLIN. — Remarques sur la théorie de König qui place

à une profondeur différente les parties de la rétine sensibles aux rayons bleus et celles sensibles aux rayons rouges.

J. Royce. — *Sur l'étude de l'imitation.* — Méthode suivie dans une série de recherches sur le mécanisme et le développement de nos facultés d'imitation : toute imitation est une coordination de mouvements, conformément à un modèle, avec plus ou moins de satisfaction chez leur auteur. Ainsi, d'un côté, étude du modèle, et de l'autre, tendance hors de nous avec conscience de notre adaptation, c'est-à-dire : 1° attention à une série d'excitations extérieures, et 2° attention à la série personnelle des mouvements pour les reproduire.

Walwin, Shaw, Varreb. — *Mémoires des surfaces.* — On montre un carré de 15 centimètres, et on le fait *reconnaître* dans une série, 10 ou 40 minutes après. Au bout de 40 minutes, il y a presque moitié d'erreurs, dans le sens de l'augmentation. On présente 10 carrés de 100 à 190 millimètres ; et l'on en prend ensuite deux comme types à reconnaître dans une série identique : pour l'un et l'autre on désigne généralement un carré plus rapproché du centre de la série, que n'était le carré type. Si l'on montre deux carrés égaux à 20 minutes d'intervalle, le 2ᵉ vu paraît plus petit : la mémoire a donc augmenté l'image du 1ᵉʳ. La mémoire *exagère*, *dilate* les images qu'elle reçoit, selon une loi analogue à celle de Weber pour la sensation : accroissement inférieur à celui de l'excitation.

Baldwin. — *Effets du contraste de grandeur sur la localisation d'un point.* — Si l'on cherche le point médian entre un petit et un grand cercle, on a tendance à le localiser plus loin du grand carré que du petit : le voisinage du grand carré repousse le point médian vers le petit.

Réactions et type mental. — Examen, avec expériences, des cas où la réaction motrice est plus longue que la réaction sensorielle : cela viendrait de ce que l'attention donnée aux mouvements les accélère chez ceux qui mettent les mouvements au premier plan, les retarde chez ceux qui, ayant l'habitude de donner leur attention aux sensations (visuelles ou auditives), sont obligés de l'en détourner *d'abord* pour la reporter sur les mouvements, qui, peu habitués à cette réflexion, sont encore retardés. Seuls les moteurs nets auraient donc les réactions motrices plus courtes que les sensorielles.

Warren. — *Sensation de rotation.* — Le sujet est dans une chambre de huit pieds de côté, sur un support à axe mobile. A un tour par seconde, le sujet croit que l'entourage tourne de deux à cinq tours, il se rend compte de son mouvement, mais l'oriente inversement ; au-dessus, il a la notion vraie de son mouvement.

David Irous. — *Discussion sur la théorie des émotions* (à propos des articles de James et Baldwin, C. Dewey). — On n'a rien apporté, dit D. I., qui prouve que l'émotion ne soit pas le principe de quelques-uns des mouvements organiques entrant dans l'état émotionnel complet.

J. P.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

VESSIOT. *Pages de pédagogie*, in-12. Paris, Lecène et Oudin.

IKSMOKUL. *De omni re scibili : de toute chose connaissable*, in-8. Paris, Jouve.

TH. PASCAL. *Les sept principes de l'homme ou sa constitution occulte d'après la théosophie*, in-12. Paris, Chamuel.

PAPUS. *L'Illuminisme en France : Martines de Pasqually*, in-12. Paris, Chamuel.

TH. WHITTAKER. *Essays and Notices : philosophical and psychological*, in-8. London, Fisher Unwin.

HERBERT DONALDSON. *The Growth of the Brain*, in-12. London, Walter Scott.

OTTOLENGHI. *La sensibilità del sordomuto : osservazioni sperimentali*, in-8. Siena, Bernardino (brochure).

SANTE FELICE. *La dottrine filosofico-religiose di Campanella*, in-8. Napoli, Lœscher.

S. DE SANCTIS. *Lo studio sperimentale dell'attenzione*, in-8. Poggibonzi, Capelli (brochure).

SCIOSCIA. *La volontà in rapporto alla morale ed alla psicologia contemporanea*, in-8. Palermo, Biondo.

C. ADICKES. *Kant-Studien*, in-8. Kiel et Leipzig, Lipsius.

DEUSSEN. *Zur Erinnerung an G. Glogau*, in-8. Kiel, Lipsius.

BAUMGARTEN. *L. A. Seneca und das Christenthum*, in-8. Rostock, Werther.

A. NOSSIG. *Versuch einer praktischen Kritik der Lehre Spinozas*, in-8. Stuttgart.

Avec le mois de septembre l'*American Journal of Psychology* entre dans son 7e volume. Les précédents (1887-1895) ont été publiés par Stanley Hall. A l'avenir, la direction du *Journal* sera partagée entre Hall (Clark Universtiy), Sanford (Clark University) et Titchener (Cornell University). Les principaux collaborateurs seront MM. Angell, Beaunis, Delbœuf, Kirschmann, Külpe, Waller (F. R. S.) et Wolfe.

Le *Journal* sera consacré exclusivement à la psychologie expérimentale et toutes les communications devront être adressées à l'un des trois Directeurs.

Le propriétaire-gérant : FÉLIX ALCAN.

COULOMMIERS. — Imp. PAUL BRODARD.

LE DÉVELOPPEMENT DES IDÉES ABSTRAITES
CHEZ L'ENFANT

I

Les idées abstraites et les idées générales représentent des aspects ou qualités des êtres ou des choses, en plus ou moins grand nombre, et s'appliquent à un plus ou moins grand nombre d'êtres ou de choses. Donc qui dit abstrait dit général : les idées abstraites de qualités, *blancheur*, *couleur*, *bonté*, ont une compréhension et une extension, tout comme les idées abstraites de classes, *homme*, *français*, *philosophe*, *savant*, car le terme *couleur*, par exemple, convient à toutes les couleurs et à toutes leurs nuances, et s'applique à tous les êtres ou objets colorés. L'extension et la compréhension des idées abstraites en constituent la matière ou le contenu, et c'est là ce qui importe le plus. L'idée abstraite ne compte vraiment comme telle, ne cesse d'être un terme vide, que lorsqu'on peut en retrouver au besoin les éléments originels. Elle est d'autant plus abstraite que ces éléments ont été plus nombreux, et d'autant plus féconde que l'esprit a plus de facilité à reconstituer ces éléments, ces analyses et ces synthèses partielles dont elle est le dernier résumé. « Mettons une page d'un ouvrage philosophique sous les yeux d'un écolier ou d'un homme totalement ignorant en ces matières. Il ne comprend rien. La seule méthode à suivre, c'est de prendre l'un après l'autre les termes généraux ou abstraits et de les traduire en événements concrets, en faits d'expérience courante. Pour ce travail, il faut une heure. A mesure que le novice fait des progrès, la traduction s'opère plus vite, elle est même inutile pour plusieurs termes, et plus tard, pour comprendre une page équivalente, il lui suffit de quelques minutes. Souvent les esprits naïfs s'étonnent de comprendre chaque mot et de ne pas savoir ce que l'ensemble veut dire. Cela signifie qu'ils n'ont pas, sous chaque mot, un savoir potentiel suffisant pour qu'un lien, un rapport s'établisse entre tous les termes et leur donne un sens. En somme, on apprend à comprendre un concept, comme on apprend à marcher, à danser, à faire de l'escrime, à jouer d'un instrument de musique : c'est une habitude, c'est-à-dire une

mémoire organisée. Les termes généraux couvrent un savoir organisé, latent, qui est le capital caché sans lequel nous serions en état de banqueroute permanente, manipulant de la fausse monnaie ou du papier sans valeur. Les idées générales sont des habitudes dans l'ordre intellectuel. A l'habitude parfaite correspond la suppression de l'effort, de même à la compréhension parfaite [1]. »

Ceci posé, il convient de rappeler comment se sont formées les idées abstraites, dans une évolution parallèle à celle des termes qui les expriment et contribuent à leur formation. Nous serons ainsi éclairés sur la manière dont l'enfant comprend ces idées aux trois quarts suggérées par nous, et par suite sur les procédés à suivre pour en favoriser ou en vérifier chez lui les progrès.

II

Distinguer, c'est abstraire, et le premier cri que poussa l'homme, le premier geste qu'il fit à la suite d'une sensation distincte, fut un signe abstrait. « La sensation déterminée est déjà une abstraction, et l'émission vocale qui y répond la distingue et l'abstrait des autres sensations. Le langage n'a pas d'autre office. Et comme l'impression sur le sujet, ou subjective, précède nécessairement la connaissance de l'objet, ou objective, c'est l'impression subjective qui s'est représentée d'abord dans la parole naissante. Un progrès dans l'abstraction a pu seul amener le besoin de nommer les choses et les êtres extérieurs à l'homme [2]. »

Or, c'est l'abstraction qui a fait trouver ces noms. Ce furent, interjections ou autres signes vocaux rudimentaires, des qualificatifs d'états ou d'actions représentés à un degré éminent chez tels ou tels êtres ou objets. De là à désigner ces êtres ou objets par ces noms de qualités et à en faire de véritables substantifs, noms propres d'abord, communs ensuite, il n'y eut qu'un pas. Ensuite ces noms de substances redevinrent, grâce à de nouveaux progrès de distinction, des qualificatifs grossièrement abstraits. Ainsi *homme-montagne* aurait pu signifier *homme (grand) comme une montagne*, *homme agneau*, *homme (doux) comme un agneau*. L'enfant dit *arbre-papa* pour *arbre grand*, *maman-canard* pour *canard grand*.

Mais il y a ceci à noter chez l'enfant qu'il pratique ces appellations plus ou moins métaphoriques par des mots qu'il a reçus de nous. Il reçoit ainsi de nous des abstractions et des termes abstraits de notre

1. Th. Ribot, *Enquête sur les idées générales*, *Revue philosophique* d'oct. 1891.
2. A. Lefèvre, *Du cri à la parole*, la *Revue mensuelle de l'École d'anthropologie*, janvier 1891, p. 9.

façon, sauf à en étendre ou restreindre d'une manière fantaisiste ou l'extension ou la compréhension. Il n'est donc que très relativement dans la situation de l'homme primitif inventant à la fois ses idées et ses termes abstraits. Il se rapproche quelquefois, il est vrai, de ce dernier, par la façon dont il accommode notre langage à sa propre pensée. Ainsi l'article est un qualificatif de luxe pour lui, et la copule, exprimant un rapport, ne vient qu'assez tardivement à son usage. Il n'emploie qu'un très petit nombre de verbes, surtout des verbes d'action, et l'ellipse de ces mots abstraits lui est familière. La déclinaison et la conjugaison, il n'en a cure, et ce n'est pas uniquement par la difficulté d'en distinguer les formes; car, à peine a-t-il distingué quelque peu les temps, les personnes et enfin les modes, qu'il n'a pas de peine à les exprimer avec une logique bizarre, mais qui donne beaucoup à réfléchir à la nôtre. L'enfant n'a donc que faire de nos termes abstraits, quand le contenu lui en échappe, et il en use librement pour les remplir de ses abstractions à lui.

Ainsi la loi historique de l'évolution du concret à l'abstrait et de l'abstrait à son symbole vocal, n'est, en pédagogie, qu'un desideratum idéal. On doit chercher à le réaliser le plus possible; mais, en fait, par ses relations forcées avec nous, par la nécessité où nous sommes d'abréger le plus pour lui son initiatio à notre pensée et à notre langage, l'enfant reçoit une foule de termes abstraits dont le contenu logique ne lui doit venir qu'à la suite d'analyses et de synthèses des concrets auxquels nous les lui faisons, bon gré mal gré, appliquer. C'est à nous, dans nos relations intellectuelles avec lui, de lui épargner autant que possible la fatigue d'apprendre sans comprendre les termes abstraits dont les équivalents logiques ne seront pas de longtemps à sa portée. Ainsi les mots *végétal*, *minéral*, *bipède*, *échassier*, et autres semblables, lui sont beaucoup moins accessibles, même à l'âge de six ou sept ans, que ceux d'*animal*, d'*oiseau*, de *fleur*, de *plante*, de *pierre*, etc. Quoi que nous fassions cependant, il est une première couche d'abstractions générales, vagues, et partant plus simples, qui doit s'établir dans son esprit, tout d'abord, et sur laquelle viendront se superposer des abstractions moins larges, mais mieux déterminées. L'enfant commence par apprendre, avec un sens étendu à quelques êtres particuliers, le mot *oiseau* : le pinson, le serin, le moineau, l'hirondelle, sont pour lui des *oiseaux*; puis, ayant remarqué, surtout grâce à nous, ce que tous ces êtres ont de commun, il pourra attribuer ces actions ou ces états à *tout oiseau*, à l'*oiseau*. Il en sera ainsi, comme nous allons le voir, des abstractions et des généralisations de tout ordre, et dont il nous suffira d'étudier dans leur développement les principales.

III

Termes abstraits exprimant des classes d'êtres, des actions, des états physiques. — Une petite fille étudiée par M. Binet, à différents moments, entre deux ans et demi et trois ans un quart, à la réponse : « Qu'est-ce qu'un oiseau? » répondit ainsi : « 1° Pour voler; 2° ça veut dire il pond un œuf; 3° ça veut dire il vole après les hirondelles; 4° les oiseaux mangent tout le grain; 5° ça veut dire des hirondelles. » Sa sœur aînée, interrogée de même, de quatre ans trois mois à cinq ans, fit les réponses suivantes : « 1° Ça vole dans l'air; ça chante; 2° ça vole dans le ciel; 3° un oiseau, c'est pour voler; 4° un oiseau, c'est pour voler[1]. » Il est évident, et la variété relative de ces réponses le prouve, que ces questions rapides et imprévues n'étaient pas de nature à tirer de l'esprit de l'enfant toutes ses idées actuelles sur l'*oiseau*. Quel enfant de cinq ans ignore d'un oiseau qu'il a des ailes, un bec, telle ou telle couleur, telle ou telle grandeur, qu'il vole, mange, boit, dort, fait un nid, pond, crie, chante, etc.? Ce sont toutes ces idées concrètes qu'il s'agit d'inculquer à l'enfant, s'il ne les possède pas entièrement, pour les lui faire d'abord rattacher à l'*oiseau*, considéré comme concret, puis exprimer en connaissance de cause par le terme abstrait et général *oiseau*.

C'est le résultat que j'obtiens d'un enfant de cinq ans et trois mois, que sa mère a instruit par la méthode Frœbel et Pape-Carpantier librement suivie. « Saurais-tu me dire ce que fait un oiseau? — Il vole et il chante. — Et puis encore? — Il mange du millet, et il boit. — Que fait-il encore? — Il pique les doigts de bébé avec le bec. » Je me borne à ces questions, et modifiant la question, pour rapprocher l'enfant du mot abstrait, je lui dis : « Ainsi ce qui vole, et chante, et mange de la graine, mange, boit et dort dans sa cage ou dans les bois, et pique les doigts avec son bec, cela s'appelle? — Oiseau. »

Je vais plus avant dans l'abstraction, à propos du mot *voler*. « Qu'est-ce qui vole en l'air? — Les oiseaux. — Quel oiseau? — Les moineaux, les pinsons, les corbeaux, les tourterelles. — Tous les oiseaux volent-ils? — Et oui, puisqu'ils ont des ailes. — Est-ce que les poules et les canards volent aussi? — Oui, je les ai vus voler un peu, mais pas très bien, à la campagne. — Et les oies? — Je ne sais pas, je pense que oui, puisqu'elles ont des ailes. — Il y a bien d'autres

1. Binet, *Perceptions d'enfants*, *Revue philosophique* de décembre 1890.

bêtes que les oiseaux qui volent? — Non. — Et les hannetons, et les papillons, et les mouches? — C'est vrai, oui. » Je crus devoir m'arrêter pour l'instant à ce travail d'analyse extensive de l'idée de voler. Quelques jours après, je demandai à l'enfant : « Quand on vole, on agite les ailes et on avance dans l'air, n'est-ce pas? Qu'est-ce donc que voler? — C'est faire cela. — Mais quoi? — On agite les ailes et on avance dans l'air. » Huit jours après, je lui posai la même question réduite à son expression toute simple et abstraite; l'enfant répondit en termes tout concrets : « C'est les oiseaux qui volent. » Cela indiquait, non pas que l'abstraction est difficile à l'enfant, mais que le travail qui y mène doit être souvent recommencé, pour qu'à l'expression abstraite corresponde un contenu adéquat.

J'obtins des réponses analogues, et de plus en plus abstraites, à propos des actions de *marcher* et de *chanter*. Pour la première, la mère de l'enfant m'avait dit lui avoir souvent fait observer et rappelé que les personnes marchent avec deux pieds, que quelques oiseaux sautillent de même, et que les autres animaux domestiques ou sauvages marchent à quatre pattes. Je demandai : « Quand un oiseau veut marcher, comment fait-il? — Avec ses pattes. — Combien en a-t-il? — Deux. — Est-ce que les oiseaux seuls marchent avec deux pieds? — Non, les hommes, les femmes, et les enfants aussi. — Et les chiens, les chats, les chevaux? — Ils ont quatre pieds pour aller plus vite. — Qu'est-ce qu'on fait quand on marche? — On remue les pieds. — Qu'est-ce donc que marcher? — On fait des pas sur terre. » Je me gardai bien d'ailleurs de parler à l'enfant des mots *bipède* et *quadrupède*, comme je l'aurais fait aussi pour les mots *végétal*, *minéral*, etc., toutes abstractions scientifiques dont un enfant de cet âge peut avoir retenu les noms, mais sans utilité, car il n'a pas pu en analyser suffisamment le contenu.

L'acte de *chanter*, entraînant beaucoup plus de modifications que celui de *marcher*, et se confondant souvent pour l'enfant avec celui de crier, est d'une analyse et d'une synthèse abstractive plus délicates. « Comment l'oiseau chante-t-il? — Avec son bec. — Que fait-il quand il chante? — Il ouvre son bec. — Comment chante-t-il? — Il fait pipipipi, piou, ripipipipipioupiou. — Fort bien. Alors la chanson de l'oiseau, c'est? — Ripipipipipioupiou. — Et toi, quand tu chantes, fais-tu comme l'oiseau? — Oh ! non, et je n'ai pas un bec. — Qui chante encore, à ta connaissance? — Maman, papa, tonton, Mme Z., et Caroline, et toi aussi, je t'ai entendu chanter et siffler ce matin. — Oui, nous chantons, nous, avec le gosier, la langue et les lèvres. Tu ne connais pas des personnes qui ne chantent pas, et pourtant elles ont une bouche? — Je n'en ai pas vu, mais maman dit que

ce sont les sourds et muets. Ils parlent avec les mains. Et nous, nous chantons et nous parlons avec la bouche. Est-ce que *parler* et *chanter*, c'est la même chose? — Non, parler, c'est quand on dit quelque chose, et chanter, c'est quand..., quand on fait entendre des chants, des airs. »

Un enfant habitué à observer, à répéter les leçons d'analyse et de synthèse qu'on lui donne, peut commencer, dès l'âge de cinq ans, à comprendre la signification des termes abstraits exprimant un assez grand nombre d'actions connues dans leurs modes essentiels, leurs instruments, leurs fins et leurs résultats.

Nous avons vu un enfant, même assez jeune, capable de se former, ne serait-ce qu'en passant, par succession d'analyses et de synthèses, des idées abstraites d'espèces (*oiseau*), d'actions et de gestes qualifiés en eux-mêmes et dans leurs moyens, leurs fins et leurs effets (*voler*, *marcher*, *chanter*). Pour ces idées générales, ou génériques, peu importe, l'analyse des *parties* et des *aspects*, des qualités statiques, est un facteur important de l'abstrait. Bain conseille de débuter, dans les premières leçons de choses, par la constatation de leurs usages, et M. Binet a constaté surtout le mode utilitaire des définitions enfantines. Il y a bien cela, mais encore autre chose, si l'on veut interroger l'enfant avec patience.

Je reprends un exemple de M. Binet. Il s'agit de définir une *maison*. La plus jeune enfant répondit : 1° I mord pas (on venait de parler d'une bête qui mord) ; 2° sais pas ; 3° ça veut dire d'entrer dans la maison et puis voir Friquet ; 4° sais pas ; 5° ça veut dire de entrer dans une maison. » — Les réponses de l'aînée furent : « 1° C'est pour mettre les enfants pour qu'on n'a pas froid. Alors on ferme les portes tout doucement quand les enfants dorment, alors les parents se couchent aussi et tout le monde dort. 2° On se met dedans, et puis les petits enfants peuvent courir, monter sur leur cheval, faire tout. 3° Une maison? quand quelqu'un veut louer une maison, il la loue, puis il reste dedans tout le temps. 4° Une maison, c'est pour la louer. 5° C'est pour habiter dedans. »

Il n'est pas possible qu'un enfant de cinq ans n'ait pas d'autre contenu à mettre que celui que nous venons de voir, sous le mot abstrait *maison*. Je demande à un enfant d'ouvrier, âgé de quatre ans, qui n'a reçu aucune espèce d'instruction, ce que c'est qu'une maison. A trois reprises, il répond : « J'sais pas. » Je lui demande alors successivement ce que c'est que ceci et cela, et il répond exactement : « une *porte*, une *fenêtre*, encore une *porte*, la *cour*, un *mur*, un *autre mur*, un *escalier*. » Je lui dis : « Et tout ça, tout ça, qu'est-ce que c'est? — Sais pas. » Puis il veut continuer son énumération. J'ap-

pelle sa sœur, âgée de six ans, à son retour de classe, et je lui dis, pour lui suggérer des idées : « Tu sais dessiner une maison? — Non. — Tu sais ce que c'est qu'une maison? — Oui, c'est un grand machin. — Tu n'as rien à dire de plus? — Non, j'sais pas. — Comment est-ce fait? — Il y a quelque chose là, ça descend. — Qu'est-ce qu'il y a dans une maison? — Elle regarde dans ma chambre et analyse, n'ayant jamais appris à faire de ces sortes d'analyse, dont elle aurait autrement retenu quelque chose.) Il y a de la vaisselle, il y a un poêle, une cheminée, un lit, un fauteuil, des chaises. — Mais tu me dis ce qu'il y a dans ma chambre. Est-ce qu'il n'y a qu'une chambre dans une maison? — Non, il y en a beaucoup, cinq. — Avec quoi fait-on une maison? — Du bois, du papier, des murs, une porte, de la peinture. — Tu n'oublies rien? — Des fenêtres, du zinc dessus. — Pourquoi y a-t-il des maisons? — Pour être dedans, et y coucher, et y manger. » Pour être plus avancée que son frère, on le voit, elle ne l'est guère. La moyenne des enfants méthodiquement élevés peuvent aller bien au delà. Si on les avait dressés à observer et à dire en les montrant d'abord du doigt, puis de souvenir, les parties, les aspects, le contenu, les usages, la matière, d'une *maison*, d'une *chambre*, d'un *jardin*, d'un *champ*, d'un *bois*, etc., ils répondraient d'une manière suffisante aux questions concernant le contenu et le sens d'ensemble de ces divers abstraits, et de beaucoup d'autres; par exemple, des *couleurs*, des *formes*, des *dimensions*, des *saveurs*, des qualités *sonores* et *tactiles*, du *mouvement*, de la *température*, de *poids*, etc.

Contentons-nous d'un exemple relatif aux qualités statiques des êtres et des choses, l'abstrait *couleur*. Évidemment, je ne commence pas par demander même à un enfant de cinq à six ans que je sais bien élevé, ce que veut dire le mot *couleur*. Je l'y prépare, avec des abstraits moins élimés : « Qu'est-ce que c'est que d'être jaune? — C'est être comme, comme... etc. » (Il me nomme différents objets, différents êtres.) Je pose la même question pour le *bleu*, le *rouge*, le *blanc*, le *noir*, le *violet*, le *vert*, et il trouve aussitôt des noms à accoler à cet attribut. Remarquons cette énumération comparative, qui remplace l'analyse, ici impossible, mais qui, avec le mot *comme*, indique la tendance synthétique. J'ajoute à mes questions un autre terme, qu'il suffira ensuite de dégager, pour le rendre tout à fait abstrait. « De quelle couleur est une chose jaune? — Elle est jaune. — Oui, mais je veux le mot couleur avec. De quelle couleur est une chose jaune? — Elle est de couleur jaune. — Bien. — Quand elle est rouge? — De couleur rouge. — Quand elle est bleue? — De couleur bleue. — Alors quand une chose est d'une certaine

couleur, qu'est-ce qu'elle est? — Elle est... jaune, elle est rouge, bleue, verte. — Tout cela à la fois? — Non, rien que jaune, ou rouge, ou bleue. — Retiens donc bien ceci : quand une chose est rouge, ou bien jaune, ou bien bleue, ou blanche, ou noire, ou verte, ou violette, on dit qu'elle est d'une certaine couleur. Voilà ce que c'est que les couleurs, ou la couleur. »

Jusqu'à l'âge, non seulement de sept ans, mais de huit ou dix ans, et même au delà, ce genre d'abstraction doit suffire, à mon avis, pour le développement de l'esprit de l'enfant, et l'explication scientifique du comment et du pourquoi des couleurs peut être attendue jusqu'à l'enseignement vraiment théorique de la lumière et des couleurs.

IV

Abstractions psychologiques et morales. — La même méthode est applicable à la vérification des abstraits psychologiques. L'enfant, par la première synthèse des perceptions, tout seul, et avec notre aide, a appris à reconnaître et à désigner des êtres individuels. Un progrès ultérieur, et peu difficile, lui a appris à distinguer dans ces touts des parties, des éléments, des aspects, des manières d'être ou d'agir. Ces manières d'être ou d'agir n'appartiennent pas toutes au monde sensible, mais elles s'y rattachent, ne serait-ce que par leur expression, et il est intéressant d'aider l'enfant à passer du monde physique au monde intellectuel. Livré à lui-même, comme le sauvage, il ne ferait pas cet effort, on ne le pousserait pas très loin.

Supposons un enfant de deux à trois ans, qui peut dire, en y attachant un sens exact : « Je vois avec les yeux, j'entends avec les oreilles, je sens avec le nez les bonnes ou les mauvaises odeurs; avec la bouche et la langue, je goûte le manger et le boire; avec la main je touche les choses, je sens le chaud et le froid, le doux et le piquant. » A quatre ans, un enfant intelligent, bien élevé, peut répondre aux questions suivantes : « Les yeux sont faits? — Pour voir. — Les oreilles servent à quoi? — A entendre. — La bouche sert à? — A goûter. — Le nez? — A sentir. — La main? — A toucher. » Ces verbes expriment déjà des abstractions, mais beaucoup moins que les noms correspondants, la vue, l'ouïe, le goût, l'odorat, le toucher, dont je ne parlerais même pas encore à un enfant de sept ans.

Mais, bien avant cet âge, il a pu avancer un peu plus dans l'analyse de ces abstraits encore considérés comme exprimant des actes physiques. Un pas de plus, et nous arrivons à la véritable introspec-

tion. Nous n'avons, pour cela, qu'à adapter à la portée des jeunes entendants et parlants la méthode appliquée autrefois par l'abbé Sicard à l'éducation des sourds-muets. L'essentiel est de passer toujours du connu au moins connu, des termes physiques ou physiologiques aux termes psychologiques. « Comment me vois-tu? dis-je à un enfant de six ans. — Avec mes yeux. — Bien. Mais comment suis-je quand tu me vois avec tes yeux, quand je suis là? — Long, large, profond, parlant, bougeant (tout cela a fait l'objet de questions et de renseignements dûment répétés et vérifiés). » Je lui mets devant les yeux le portrait de son père, de sa mère : « Regarde cette image, qui vois-tu? — Papa. — Celle-ci maintenant; qui vois-tu? — Maman. — Avec quoi les vois-tu? — Avec les yeux. — Les vois-tu longs, larges, profonds? — Oui. — Longs, larges, oui, mais pas profonds; touche, ils sont plats. — Les vois-tu, parlant, bougeant? — Non, ils ne parlent pas, ils ne bougent pas. — Maintenant ferme les yeux. Vois-tu ton père? — Oui. — Vois-tu ta mère? — Oui. — Dans leurs portraits? — Oui. — Et autrement, comme quand ils sont là, les vois-tu? — Oui, je les vois. — Avec les yeux? — Oui. — Puisque tu les as fermés! — Non, comme avec les yeux. — Eh bien, voir ainsi, pas avec les yeux, mais de souvenir, ou dans une image, quelqu'un ou quelque chose, c'est penser à quelqu'un ou à quelque chose. »

Il peut arriver que l'enfant demande de lui-même avec quoi ou comment on pense. Mais le cas est assez rare. Il n'y a d'ailleurs aucun inconvénient à lui dire, qu'il s'en intrigue ou non, que l'on pense avec son esprit. S'il voulait savoir, ce qui est douteux, ce que c'est ou comment est fait son esprit, on lui dit, sans s'engager à rien sur ce problème de métaphysique : « On te parlera de cela quand tu seras plus grand et plus instruit. » Il nous suffit d'avoir montré que le monde psychologique, Platon disait le monde intelligible, n'est pas fermé à l'enfant, si l'on sait avec gradation et mesure le soumettre aux exercices si faciles et si féconds de l'ironie et de la maïeutique du grand instituteur Socrate.

Cette psychologie enfantine ne peut, du reste, aller fort avant. Un enfant de sept ans, et quelquefois de six ans, par exemple, peut comprendre et bien appliquer, assez bien définir, les actes intellectuels de *faire attention*, *comprendre*, se *souvenir*, *imaginer*; mais les termes *juger* et *raisonner*, et encore moins ceux d'*abstraire*, de *généraliser*, ne sont guère à sa portée, parce qu'ils n'ont pas d'équivalents physiques d'où on puisse les faire dériver. Les abstractions des sentiments lui sont aussi, longtemps interdites, pour les mêmes raisons. D'ailleurs les émotions les plus simples se définissent pour lui

par leurs antécédents ou leurs effets sensibles : l'adulte lui-même aurait de la peine à trouver autre chose que des synonymes ou des formules explicatives pour les modifications internes qu'expriment les mots *aimer*, *avoir peur*, *être en colère*, *avoir du chagrin*. Pour les définitions des besoins physiologiques, tels que la faim, « la soif et les états analogues », les réponses d'un enfant de quatre à cinq ans, et d'un enfant de deux ans et demi à trois ans et quart, se ressemblent, dit M. Binet, en ceci « que l'enfant ne porte pas son attention sur le besoin lui-même, mais sur les moyens de le satisfaire, c'est-à-dire sur les événements extérieurs qui se produisent à la suite. La soif, par exemple, éveille l'image d'un verre plein qu'on vide complètement, comme la fatigue fait penser au fauteuil sur lequel on se délasse [1]. »

Pour les qualités ou les états d'âme dits moraux, un enfant de trois ans ou de quatre ans manie avec un peu plus d'incertitude les termes les exprimant, à moins qu'ils ne s'appliquent à des concrets touchant à l'action visible. Il n'a que faire des mots *bonté*, *méchanceté*, *douceur*, *cruauté*, mais il sait très bien attribuer à sa conduite et à celle des personnes et des animaux, et avec un peu plus d'abstraction, à lui-même et aux autres, les qualificatifs d'où dérivent ces mots abstraits-généraux : « Tu es méchant », « tu es bon », « cet enfant est bon », « est méchant », « ce chien, ce chat sont doux, sont cruels », voilà des jugements de sa compétence. De cinq à six ans, il peut aller plus loin encore. Les termes généraux dont nous venons de parler, et d'autres analogues, ont une tendance à s'achever dans son esprit, si nous les lui faisons analyser en concrets, surtout quand notre langue a conservé de ses langues mères tout à la fois les qualificatifs et les abstraits correspondants, comme *bonté* et *bon*, *douceur* et *doux*, etc. La comparaison, d'ailleurs, vient encore ici en aide à l'analyse. Un enfant de quatre ans à qui j'ai dit trois ou quatre fois les formules suivantes, me les répète le lendemain en paraissant leur donner leur vrai sens : « Être doux, c'est ne pas se mettre en colère, c'est ne pas faire de la peine à quelqu'un, c'est ne pas battre quelqu'un ou quelque animal. Bébé a été doux ce matin. L'agneau est doux. » Six mois après, je le vois passer sans peine des qualificatifs aux substantifs abstraits : « Être doux, c'est avoir de la douceur » ; « avoir de la douceur, c'est être doux. — Qui a de la douceur? — Bébé, quand j'ai été sage, et l'agneau, et le chien, l'oiseau. »

Les premières notions du *bien* et du *mal* sont moins innées et à

1. *Loc. cit.*, p. 610.

rioriques, et cela au point de vue évolutionniste, qu'on n'a voulu les faire. Je persiste, malgré toutes les critiques adressées à Darwin et à moi-même sur ce point, à en voir la formation tout expérimentale dans le tout jeune enfant. Pour un enfant de trois ans, comme pour un enfant de quinze mois, le *bien* et le *mal*, ou le *bon* et le *mauvais* ou *vilain* (peu importe le mot) moraux, ne sont pas autre chose que le *permis* et le *défendu*, le *loué* et le *blâmé*, le *récompensé* et le *puni*. Le sens moral n'a pas d'autre origine et d'autre mode de formation, philogénétiquement et ontogéniquement. Je serais donc surpris qu'un enfant d'intelligence ordinaire, habitué à passer des abstraits aux concrets moraux, et réciproquement, ne pût déjà au moins dans la sixième année, répondre aux questions suivantes comme j'amenai sans peine un enfant de sept ans à le faire : « Qu'est-ce que le bien que tu sens? — C'est quand je suis content, qu'on ne me fait pas de peine, quand on me fait des plaisirs. — Qu'est-ce que le mal que tu sens? — C'est de souffrir, de n'être pas content, c'est quand on me fait du mal, quand on me prend mes affaires. — Qu'est-ce que bien faire, ou faire du bien, faire le bien, car tout cela signifie la même chose? — C'est quand on me dit : « Tu as bien fait, tu as fait comme il faut, comme je veux. » — Et le mal qu'on fait? Faire du mal? — C'est ne pas faire ce qu'on veut. — Oui, ou plutôt ce qu'il faut faire, pour être bon, pour faire plaisir, pour obéir, pour être sage. — C'est cela. »

V

Abstractions numériques. — Les abstractions numériques ont un élément expérimental, analyse et synthèse de concrets, et un élément conventionnel, d'aucuns disent rationnel, les notations verbales. Sous ces deux formes, elles comportent toujours la fusion d'images visuelles, auditives et motrices. L'intuition visuelle est nécessaire, tout d'abord, pour la distinction de la pluralité ; l'adjonction des données auditives, fournies par l'éducation, donne naissance à la numération, qui ne devient proprement telle, pour l'enfant, qu'en progressant jusqu'à l'exécution du mouvement-parole. La numération parlée, première assise du calcul mental, ne peut se fixer elle-même, et permettre des applications réelles, que grâce à l'intelligence des signes graphiques, abstraction d'abstractions qui s'achèvera dans la dernière substitution abstractive, l'écriture des nombres. C'est à l'âge de deux ans que commence à s'effectuer ce travail, pour en arriver à son évolution définitive entre la cinquième et la septième année.

L'enfant de quinze mois, jusqu'à une période qui peut aller jusqu'à l'âge de trois ans pour les médiocres intelligences, confond la pluralité avec la quantité. Dès qu'il distingue deux objets, non pas seulement comme plus grands que un objet, mais comme deux objets semblables, il est déjà capable de décomposer le tout *deux* en *un* et *un* concrets. Le progrès analytique est plus grand, quand il peut distinguer trois objets comme semblables. Mais il n'y arrive pas sans nous. Il faut, pour que cette distinction soit nette, soit même possible à un jeune enfant, qu'il ait au préalable appris de nous les signes analytiques et comparatifs *un*, *deux*, *trois*. La synthèse de ces abstraits, qui sera un abstrait supérieur à ses composants, se formera de la même manière, et très lentement quelquefois. Savoir que *deux* désigne tel et tel objets particuliers est la clef de toutes les mathématiques; beaucoup d'enfants s'en tiennent là assez longtemps. D'autres franchissent assez vite les étapes du calcul. Du reste, voyons des exemples.

Un enfant de vingt-cinq mois savait appliquer à toutes sortes d'objets semblables, réels ou figurés, les termes *un*, *deux*, analytiquement et synthétiquement. Ainsi voyant deux images d'oiseaux dans un livre elle s'écriait : « Oiseaux deux. » On lui avait appris à ce faire, en allant du concret à l'abstrait, c'est-à-dire en lui montrant les deux objets semblables et lui disant : un, deux. A l'âge de trois ans seulement, il put dire également : « Oiseaux, chiens, arbres, etc., *trois*. » Mais il mit jusqu'à quatre ans pour savoir exactement compter jusqu'à cinq des objets concrets. A cet âge, il savait d'ailleurs dire correctement, machinalement, la série des dix chiffres essentiels. Le nombre cinq prenait pour son esprit les proportions d'une quantité très grande dans son indétermination : « Donne-moi beaucoup de cerises, donne-m'en cinq. »

Savoir compter jusqu'à dix, vingt, cent, ne signifie rien, quand on ne sait pas appliquer ces expressions verbales à des réalités : c'est du simple psittacisme. Ces mots ne deviennent qu'alors de vrais nombres, c'est-à-dire des abstraits synthétiques dont on peut analyser le contenu. Des enfants déjà grands, soit de six ou sept ans, à qui on dirait de compter dix sous, ne sauraient pas répondre. C'est un jeu pour ceux à qui l'on a enseigné, soit concurremment, soit séparément, et avec des applications souvent répétées, la série des signes de numération. Par contre, d'autres enfants, avec lesquels on a abusivement pratiqué l'emploi des procédés sensibles et intuitifs, se sont attardés longtemps, sinon dégoûtés dans cette étude.

Voici les phases parcourues par un enfant d'intelligence tout ordinaire, à qui on apprit tout d'abord la numération parlée, sans

aucune démonstration ou figuration objective, en manière de jeu. Il avait alors deux ans et demi. Quand il sut imperturbablement cette série de sons, on commença les exercices visuels de distinction, en commençant par deux nombres : on touchait du doigt, puis on lui faisait toucher successivement deux objets, en disant *un*, *deux*, puis, en les rapprochant, *un*, *deux*; puis simplement : *deux*. Quand la leçon fut bien retenue pour *un* et *deux*, on y ajouta l'exercice de *un*, *deux*, *trois*, puis de *quatre*. Cela prit jusqu'au cinquantième mois. On en resta là quelque temps, toujours en répétant la série des sons numériques. A l'âge de cinq ans et demi, l'enfant appliquait très exactement la série des chiffres, jusqu'à dix, en courant d'une chaise à l'autre; mais si on lui donnait deux séries de cinq objets séparées, il se trompait pour les réunir en une dizaine. A six ans et demi, il ne se trompait plus, soit qu'il répétât les premiers exercices, de *un* à *deux*, de *un* à *trois*, de *un* à *quatre*, de *un* à *cinq*, ou qu'il énonçât toute la série de *un* à *cinq*, puis de *six* à *dix*. En même temps on l'avait exercé, en opérant sur n'importe quels objets, cailloux, bâtonnets, boules, fruits, etc., à retrancher d'abord *un* de *deux*, puis de *trois*, de *quatre*, de *cinq*, et à ajouter un à *un*, à *deux*, à *trois*, à *quatre*, à *cinq*. C'étaient presque là des abstractions parfaites.

La mémoire et l'intuition jouent d'abord le principal rôle dans ces analyses et ces synthèses d'abstraction progressive. Mais l'intelligence peut se mettre de la partie dans de petits problèmes très simples auxquels on peut les appliquer. Des enfants de six à sept ans, ou peu intelligents ou mal instruits, invités à dire combien coûtent deux œufs à un sou, ne savaient pas répondre. C'est seulement après avoir eu matériellement dans les mains les œufs et les sous qu'ils se décidaient, hésitants, à dire : « deux sous. » A près de cinq ans, Lili résolvait sans aucune peine le problème suivant : « Betty a besoin de crayons; elle va à la boutique avec quatre sous dans sa bourse. Le marchand lui dit : « Pour deux sous je vous donne un crayon »; combien Betty a-t-elle pu en acheter? » Après un moment de réflexion, Lili dit : « Deux [1]. »

Le facteur visuel, qui tout d'abord, au moins dans quelques-uns des cas cités, paraissait ne venir qu'en seconde ligne, à côté des facteurs auditifs et moteurs, reprend la prépondérance quand on en arrive à la numération écrite. Rien de plus facile, pour un enfant sachant compter jusqu'à dix objets concrets, que d'appliquer machinalement à dix objets, ou à dix figurations d'objets semblables, et

1. *Journal* (inédit) *de Lili*, par Mme Van Kol.

pour plus de simplicité à des barres rappelant des bâtonnets, la série des chiffres d'abord machinalement appris à lire, puis à reproduire. C'est tout ce qu'on peut exiger d'un enfant de cinq ou six ans, et souvent de sept ans. Mais c'est là un progrès de simplification, indispensable pour le progrès analytique et synthétique des abstractions numériques, non pour leur formation. A trois ans et demi, le fils d'Egger, à qui on veut faire lire le chiffre 3, s'y refuse, « parce que ce n'est pas un chiffre ». Il ne comprenait pas qu'un seul signe pût indiquer la pluralité. Si on lui avait bien appris la numération parlée, avec application à des objets, il aurait eu moins de peine à comprendre que 3 est simplement une figuration conventionnelle, un signe de l'abstrait plural *trois*. Mais la question n'était-elle pas au-dessus de la portée intellectuelle de cet âge ?

VI

L'idée de temps. — Nous croyons avoir montré que l'idée de temps, dont Kant faisait une des formes *a priori* de la sensibilité, est très vague et très variable même chez les enfants de cinq à sept ans, comme toute idée impliquant un grand nombre d'expériences et un grand nombre d'abstractions élémentaires. Il est bon cependant de noter que la difficulté de ces conceptions tient pour beaucoup au manque de précision et de fixité du langage enfantin. Ainsi un enfant âgé de deux ans et demi, qui entend dire : « Je reviendrai dans trois jours », demanda ce que signifiaient ces mots : « dans trois jours », formule beaucoup plus abstraite que celle-ci, qu'il parut comprendre : « Je reviendrai pas *demain*, mais *demain*, *demain*, et *encore demain*. » De même, ne sachant pas expliquer l'expression *dans un an*, il la traduisait ainsi : *dans beaucoup*, *beaucoup demain*[1]. Nous remarquons d'ailleurs ici l'intervention du concept de *quantité*, plus accessible au jeune enfant que celui de *nombre*.

J'avais, d'ailleurs, déjà noté dans mes premières études sur l'enfant, pour le maniement de ce concept aux trois quarts concret du temps, « une certaine différence entre les enfants élevés par des parents instruits et les fils d'ouvriers, surtout de paysans, et peut-être aussi, en général, entre les garçons et les filles [2]. Il est certain que la distinction de *avant* et *après* a besoin d'être longtemps employée sous forme de futurs concrets, pour se déterminer en ébauche d'abstractions : « Si tu fais cela, tu auras un bonbon, tu me feras plaisir », — ou « tu seras puni, tu me feras de la peine », et ainsi de suite. Cepen-

1. *Les trois premières années de l'enfant*, 5e édit., p. 234.
2. *L'enfant de trois à sept ans*, 3e édit., p. 219.

dant l'emploi précis et répété des déterminations verbales contribue au développement de cette abstraction, comme à celui de toutes les autres.

Voici une petite fille de six ans et demi, intelligente, mais n'allant à l'école que depuis quatre mois, et ayant été assez négligemment élevée par ses parents, comme presque tous les enfants du peuple. Elle sait la série des noms des jours : *dimanche*, *lundi*, etc. Je lui dis : « C'est aujourd'hui *lundi*, ce sera demain...? » Avant de répondre, elle se répète à elle-même la nomenclature apprise : *dimanche*, *lundi*, *mar*... « Ce sera demain *mardi* », répond-elle. — « Et après-demain? » Hésitation d'un moment, balbutiement, puis : « Samedi », dit-elle avec assurance. J'ajoute : « Aujourd'hui, c'est lundi. Hier, quel jour était-ce donc? » Elle ne sait que dire. J'avais déjà noté, chez des enfants plus jeunes, plus de peine à rétrograder vers le passé qu'à anticiper sur l'avenir, et, de trois à quatre ans, une certaine difficulté à comprendre les idées d'*avant-hier* et même d'*hier*.

En est-il de même déjà à cet âge, et surtout de cinq à sept ans, pour les enfants tout à la fois dressés à retenir les mots exprimant les subdivisions du temps, et à les appliquer dans les deux sens d'*avant* et d'*après*? Voici un enfant qui savait, dès quatre ans, dire : *hier*, *aujourd'hui*, *demain*, et *demain*, *aujourd'hui*, *hier*. A l'âge de six ans, en partant de *dimanche*, il savait dire : *hier dimanche*, *aujourd'hui lundi*, *demain mardi*. Il n'en savait pas plus long, et il se trompait quand il s'agissait de dire : *demain mardi*, *aujourd'hui lundi*, etc. A cet égard, une petite fille de cinq ans et demi, fort intelligente et fort bien élevée, était plus en avance, car elle savait adapter exactement aux concrets ces petites abstractions. « Lili roulait depuis quelque temps dans sa tête cette question, pourquoi un et même jour porte trois noms : *hier*, *aujourd'hui*, *demain*. Enfin cela lui est devenu clair. « Le jour d'*hier* a trois noms, dit-elle tout d'un coup, d'abord il s'appelait *demain*, puis *aujourd'hui*, puis *hier*; deux noms sont tombés, mais le troisième y est encore. »

Un autre enfant, bien élevé aussi, à l'école et en famille, avait d'abord appris, entre trois et quatre ans, tout machinalement, les noms des jours de la semaine. A l'âge de six ans, il répondait très bien à ces questions : « C'est aujourd'hui dimanche : quel jour sera demain? — C'est aujourd'hui mardi, quel jour était-ce hier? — C'est aujourd'hui lundi, quel jour avant-hier? » Pour les autres jours de la semaine, il apprit de la même manière, entre six ans et six ans et demi, l'application dans les deux sens des trois noms *mercredi*, *jeudi*, *vendredi*; à l'âge de sept ans, il savait faire le même exercice pour *samedi*, *dimanche* et *lundi*.

Pour les analyses et les synthèses compliquées d'opérations numériques amenant les abstractions correspondant à la division de la semaine en sept jours, du mois en quatre semaines, et surtout de l'année en douze mois, et, à plus forte raison, du siècle en cent années, et du temps en un nombre indéterminé de siècles, j'ai cru devoir me dispenser de poser des questions à des enfants n'ayant pas dépassé sept ans. Je doute même que beaucoup d'enfants de sept à neuf ans soient capables d'y répondre d'une façon convenable.

Je crois toutefois que l'enfant de sept ans, tout capable qu'il est depuis longtemps d'appliquer les distinctions assez larges de *jour* et *nuit*, de *matin*, *midi*, *après-midi*, *soir*, le soit d'apprécier assez exactement la durée, soit d'un *jour*, soit d'une *heure*. Cependant ce progrès vient plus vite pour les enfants intelligents et surtout élevés par des parents instruits. Je n'ai guère, sur ce point, qu'à me répéter. « Je sais ce que c'est que deux et trois heures, disait un enfant de six ans, qui accompagnait souvent son père à son cours de faculté : c'est le temps de deux et de trois conférences de papa. » Le fils d'Egger avait dit au même âge : « Une heure, c'est le temps d'une leçon » (il prenait des leçons d'une heure). C'était déjà là, pour ces deux enfants, un commencement de détermination, mais combien restreinte, de l'idée de la durée [1]. »

VII

Abstractions métaphysiques. — Celles de ces abstractions qui n'ont pas pu dériver pour l'enfant, par voie d'analyse et de synthèse, d'expériences personnelles plus ou moins variées et répétées, n'existent pas pour son intelligence. Il en est ainsi, premièrement de l'idée de *Dieu*, affaire de croyance, et non de raisonnement. J'ai vu souvent citer ce mot d'un enfant : « Et Dieu, qui l'a fait? » On voulait attribuer cette question à un instinctif besoin de causalité, qui ferait pressentir même au jeune enfant la nécessité d'un premier principe. Mais ce principe ne tient chez l'enfant qu'à son expérience habituelle de choses faites par des personnes ou des animaux. Sorti de là, il croira fort bien, à moins d'en être prévenu par nous, que des choses peuvent se produire toutes seules, des plantes naître, des êtres surgir *ex nihilo* de l'eau ou de la terre. La génération spontanée n'a rien qui déroute sa logique : Dieu n'existe donc, pour lui, que s'il l'a appris de nous.

Parlerai-je des problèmes ardus qui ont de toute antiquité mis

1. *L'enfant de trois à sept ans*, p. 222.

aux prises les philosophes : le problème de la certitude, le problème de l'être ou du non-être du monde? A la vérité, sa logique les simplifierait terriblement. Je demande à une fillette de cinq ans : « Voilà un bouquet dans son vase : tu les vois bien? — Oui. — Es-tu bien sûre que tu les vois? — Puisque je les touche et je les sens, tiens! — Mais es-tu bien sûre qu'ils sont là? — Tu veux me faire croire que je rêve? Voyons, ne te moque pas de moi. » Logique enfantine, me direz-vous? Non, logique humaine, logique des hommes qui ne font point de métaphysique.

Descendons des nuages, jusqu'aux idées de la *vie* et de la *mort*, de véritables abstractions, mais d'origine absolument expérimentale. Ni les éléments perceptifs, ni la synthèse élémentaire n'en sont guère avancés chez un enfant même âgé de cinq ou six ans. Mais cela ne veut point dire qu'avec notre aide, il ne puisse en ébaucher la formation. Je demande à un enfant de six ans : « Peux-tu me dire ce que c'est que la *vie*, ce que c'est que la *mort*? » Il me regarde étonné, et me dit : « Je ne sais pas. » Je pense simplifier la question et le mettre sur la voie en disant : « Tu ne sais pas ce que c'est que d'être *en vie* et d'*être mort*? — Non. » Je laisse là les abstractions, et je m'adresse aux souvenirs. « Est-ce que tu as jamais vu un mort? — Oui, à la Morgue, avec grand-père. » En restant dans le concret, je pousse légèrement à l'abstrait, grâce à cette formule générale de *on*, si bien comprise des enfants : « Eh bien, quand on est mort, comment est-on? que fait-on? — On ne fait rien, on ne bouge pas, on a les yeux fermés, et quelque chose là sous la tête, je ne sais pas ce que c'est. — Alors donc qu'est-ce que la mort? — C'est quand on a les yeux fermés et qu'on ne remue pas du tout. — Bien, tu t'en souviendras, n'est-ce pas? Je te le redemandrai une autre fois. »

Le lendemain, je lui pose à brûle-pourpoint ma dernière question de la veille : « Qu'est-ce que la mort? » L'enfant répond sans hésiter : « C'est de ne pas bouger, et d'avoir les yeux fermés. » Je l'attendais là, voulant vérifier s'il était capable de préciser un peu plus cet abstrait, grâce à d'autres souvenirs différenciés. L'enfant n'ajoutant rien, je fis une observation qu'il aurait pu faire lui-même, si cela lui était venu à l'esprit en ce moment : « Ah! mon ami, tu dis que, quand on est mort, on ne bouge plus et on a les yeux fermés? Mais il en est de même quand on dort. — C'est vrai. — Donc être mort et dormir, c'est la même chose? — Oh! non. — Eh bien? — C'est que quand on dort on bouge en rêvant, et une fois éveillé, on bouge encore. — Et quand on est mort? — On ne bouge plus du tout. » Je ne le pressai pas de questions, et, voulant le préparer à d'autres que je me proposais de lui faire, je le régalai d'une petite lecture assez gaie, pour

adoucir ce que l'image même de la mort peut avoir d'effrayant pour les enfants impressionnables.

Je pris un volume de Molière, et j'adaptai à la circonstance, sans avoir beaucoup à y changer, l'histoire d'une fillette désobéissante, qui contrefit la morte pour n'être point battue, mais que son père voulut bien pardonner *pour cette fois.* « Mon pauvre papa, ne me donnez pas le fouet. — Vous l'aurez. — Au nom de Dieu, mon papa, que je ne l'aie pas! — Allons, allons! — Ah! mon papa, vous m'avez blessée; attendez : je suis morte. — Holà! Qu'est-ce là? Louison, Louison! Ah! mon Dieu, Louison! Ah! ma fille! Ah! malheur! ma pauvre fille est morte! Qu'ai-je fait, misérable? Ah! chiennes de verges! La peste soit des verges! Ah! ma pauvre fille, ma pauvre petite Louison! — Là, mon papa, ne pleurez point tant: je ne suis pas morte tout à fait. — Voyez-vous la petite rusée? Oh! çà, çà, je vous pardonne pour cette fois, pourvu que *vous me demandiez pardon.* » Je vous laisse à penser la joie de mon petit ami : je dus lui relire la scène, qu'il se hâta d'aller raconter à sa sœur et à sa tante, sans oublier d'imiter la petite Louison qui *fait la morte.*

A quelques jours de là, je crus le moment venu de pousser l'expérience plus loin. Il avait sans doute vu, dans sa courte existence, plus d'un animal tué ou mort de maladie, mais sans remarquer les signes essentiels de la cessation de la vie. Je lui lus, dans un intéressant livre sur l'enfant, le récit bien à sa portée de la mort d'un oiseau. L'auteur le fait voir qui, sous les yeux en pleurs de son jeune maître, « gît près de sa mangeoire, les plumes ternes, les pattes crispées, l'œil vide, le ventre en l'air ». On ajoute « qu'il ne remuera plus, qu'il n'ouvrira plus les yeux, qu'il ne chantera plus, que l'enfant ne le verra plus accourir quand il l'appellera, qu'il va redevenir terre, et que son insensibilité, qui doit durer toujours, toujours, c'est la mort [1]. »

Le mot d'insensibilité est de trop ici : ce n'est pas là une abstraction d'enfant. Je lui substituerais un autre terme exprimant un fait facile à constater par l'enfant, pour peu qu'on le lui suggère. Mon sujet d'observation avait vu tous les jours des oiseaux dans leur cage, et de très près, sans remarquer le mouvement de va-et-vient de leur ventre et de leur dos, correspondant au rythme de la respiration. Je lui en fis faire la remarque. « Est-ce qu'ils sont malades? s'écria-t-il. — Non, pas plus que toi et moi, nous ne sommes malades. » Je lui dis de tenir pendant quelques instants sa main à plat sur sa poitrine, et puis sur la mienne. « Tiens, observa-t-il bientôt, ça remue chez nous

1. L. Biart, *Quand j'étais petit.*

comme chez les oiseaux. — Eh bien, ça, repris-je, c'est le mouvement des poumons qui respirent. Quand on ne respire plus, la poitrine n'a plus ce mouvement, et cela veut dire qu'on est mort. Quand on dort, ou qu'on fait le mort, ce mouvement ne s'arrête pas. Aussitôt qu'il s'arrête, c'est qu'on est mort; comme quand le balancier d'une pendule ne va plus, la pendule est morte, elle ne marche plus. Mais nous, morts, on ne peut plus nous raccommoder. Ainsi, retiens-le bien, quand on est mort, on ne respire plus; tant qu'on respire, on est vivant. » Les deux abstractions de la *vie* et la *mort* avaient, pour le moment, gagné un nouvel élément de précision. Il aurait suffi sans doute d'un certain nombre de répétitions du même genre d'exercice, pour maintenir ces deux idées corrélatives l'une de l'autre à l'état de détermination analytique et synthétique où je les avais vues si aisément arriver une première fois.

BERNARD PEREZ.

ACTIVITÉ CÉRÉBRALE & CONSCIENCE

Dans la *Revue générale des sciences* du 30 janvier 1895, M. Jules Soury me fait l'honneur d'une récension très élogieuse des vues que j'ai émises dans le courant des dernières années sur la structure et les fonctions du cerveau. Il se sépare cependant absolument de moi, dit-il, sur un point de première importance : sur la conscience. Croyant m'être assuré que notre divergence repose sur un défaut d'entente, je voudrais essayer de m'expliquer mieux.

Il ressort clairement pour moi du travail de M. Soury que nous ne nous entendons nullement sur la notion du mot conscience (en allemand *Bewusstsein*). La difficulté de définir les notions correspondant aux mots est une des plus grandes pierres d'achoppement de la physiologie psychologique et de la psychologie.

J'accorde à M. Soury que beaucoup de personnes, la plupart même, comprennent la conscience comme lui. Mais c'est précisément cette opinion fort répandue que j'attaque pour des raisons péremptoires, et j'ai dit, dans les travaux qu'il critique, pour quelles raisons je croyais devoir séparer absolument tous les éléments du *contenu* de la conscience, de la *notion de conscience elle-même.*

J'entends par *conscience* la notion abstraite du subjectivisme, de ce que l'on a appelé la vue interne ou miroitement interne de l'esprit, après l'avoir entièrement dépouillée de tout ce qui est force, mouvement, combinaison, association, bref de toute la complexité des *phénomènes* qui apparaissent en elle et que nous appelons « conscients », parce qu'ils *nous* apparaissent, tandis que nous croyons, absolument à tort, pouvoir appeler « inconscients » en eux-mêmes, ceux dont nous n'avons pas souvenir, ou ceux qui ne sont pas « consciemment » associés avec l'enchaînement supérieur qui nous apparaît seul conscient.

M. Soury, au contraire, mêle le contenu de la conscience à la notion de conscience, et alors il est évident que nous ne pouvons nous entendre. Il dit par exemple (p. 73) : « Mais on peut vivre et se survivre dans l'espèce, etc., lutter, etc , sans qu'aucune *représentation* consciente ne traverse le protoplasma amiboïde d'un protiste ou d'un végétal ». Et à la page 68, il cite l'opinion cartésienne de

Preyer, qui fait des animaux des « machines » et ajoute plus loin : « L'idée ou la représentation plus ou moins vague d'un *moi individuel*, *condition nécessaire des processus conscients*, ne peut, en effet, apparaître que lorsque les sensations et les *représentations*, *primitivement inconscientes*, de chaque partie d'un corps organisé, sont subordonnées entre elles, etc. » (Steiner.)

Les notions du moi, des représentations, de la volonté, des états affectifs, etc., sont à mon avis des notions bâtardes qui contiennent en même temps l'élément subjectif de la conscience proprement dite d'un côté, et son contenu, c'est-à-dire l'élément physiologique objectif d'activités cérébrales complexes, vues par le miroitement interne de la conscience d'un autre côté. Ce qui rend ces notions si peu claires, c'est précisément ce mélange. *Or, leur complexité dépend uniquement de la complexité de l'élément physiologique;* donc je nie absolument que la conscience, prise dans le sens où je la prends, soit une notion complexe. Nous pouvons être aussi vivement et clairement conscients d'une simple sensation de couleur (du bleu du ciel par exemple, ou d'une douleur), que de l'abstraction mathématique ou philosophique la plus complexe.

L'intensité subjective de la conscience, absolument inséparable, il est vrai, de son contenu en tant que phénomène du subjectivisme humain supérieur pur, paraît dépendre avant tout de la concentration de l'activité nerveuse cérébrale. Mais cette concentration est elle-même un fait physiologique.

Or, en m'appuyant sur les faits de la mémoire, de l'association des idées, de la double conscience complète de certains somnambules, de la double conscience plus ou moins complète de tout homme pendant la veille d'un côté et le sommeil (les rêves) de l'autre, sur les nombreux cas physiologiques et pathologiques où l'on peut prouver qu'il y a eu conscience dans des états ou actes qui paraissent ensuite inconscients au sujet, enfin sur diverses expériences hypnotiques faites par d'autres et par moi-même, je crois avoir montré, autant qu'on peut le faire, qu'il existe dans notre cerveau plusieurs « consciences » qui sont, soit entièrement, soit partiellement, indépendantes en tant que le contenu de l'une n'est pas ou n'est que faiblement « conscient » à l'autre.

Certaines expériences faites dans les dernières années prouvent même que deux dynamismes, conscients chacun pour soi, peuvent fonctionner simultanément (Dessoir et autres).

En général ce ne sera cependant pas le cas; les mêmes centres nerveux fonctionneront alternativement (ainsi dans la veille et le sommeil), mais si différemment que la conscience de l'une des

manières de fonctionner ne pourra apparaître comme souvenir conscient dans l'autre, ou ne le pourra qu'en faible partie.

J'ai cité une expérience de suggestion hypnotique que j'ai faite plusieurs fois. Je suggère à un hypnotisé la surdité complète. Je fais ensuite successivement un certain nombre de bruits différents et répétés chacun un nombre déterminé de fois. Le sujet déclare ne rien entendre et ne se souvient de rien après son réveil. Mais si je l'hypnotise de nouveau et lui suggère de se rappeler tous les bruits que j'ai occasionnés, j'arrive à évoquer chez lui ce souvenir et à lui faire énumérer exactement les bruits en question. Faite sur des sujets honnêtes et dignes de foi, répétée chez un certain nombre de personnes, cette expérience prouve clairement que le même fait cérébral peut être *conscient* ou.... apparemment inconscient, c'est-à-dire se passer dans une autre conscience, qui d'ordinaire n'est pas associée à la première par des images de mémoire consciente. C'est-à-dire qu'en réalité, par l'effort d'une suggestion, j'ai réuni en une chaîne de souvenirs conscients, deux chaînes qui n'étaient auparavant rattachées entre elles que par un lien ou rapport momentanément trop inhibé (dans d'autres cas, il s'agit de rapports trop faibles) pour être consciemment unis. Nous observons ici le fait fondamental de l'illusion subjective qui nous fait croire inconscients une foule de dynamismes cérébraux qui sont simplement dissociés ou plus faiblement associés à notre activité cérébrale principale. Leur conscience peut être soit oubliée, soit simultanée à notre conscience supérieure ou principale. Dans ce dernier cas il y a inhibition entre deux dynamismes simultanés, mais le fait de l'inhibition du phénomène « subconscient » peut être rompu par une suggestion. (Je renvoie du reste à la 3e édition de mon livre *Der Hypnotismus*, Stuttgart, 1895, Verlag von Ferdinand Enke, pour exemples et plus amples détails.)

Il ressort de ces vues que les phénomènes cérébraux que nous appelons inconscients ne sont pas inconscients. Ce qui distingue un phénomène plastique (un fait d'imagination ou une combinaison de raisonnement par exemple) d'un fait automatique n'est pas la conscience ou l'inconscience, mais le différent mode physiologique et phylogénétique de l'activité cérébrale. Au lieu de dire conscient et inconscient, nous devrions dire plastique et automatique, tout en reconnaissant qu'aucun dynamisme cérébral n'est uniquement plastique ou uniquement automatique, mais seulement *plus* ou *moins* l'un ou l'autre.

En procédant comme nous le faisons, nous réduisons toute l'activité cérébrale, quelque complexe et plastique qu'elle puisse être, à

des phénomènes de dynamique nerveuse qui ne sont eux-mêmes que des dérivés de la dynamique du protoplasme organisé de la cellule vivante.

Reste le « miroitement » subjectif, la conscience. Celui-ci est un fait impossible à analyser. C'est même faire une pétition de principe que de vouloir l'analyser. Chaque « conscience » ne connaît que l'apparition de son contenu. Et ce n'est pas la « conscience » qui *connaît*. Ce qui analyse et réfléchit, c'est le dynamisme cérébral plastique lui-même.

Le fait de conscience, dépourvu de son contenu, n'est pas un phénomène; ce n'est qu'une dernière abstraction que nous ne pouvons plus scinder. Par lui-même, ce fait n'existe pas, aussi peu que les abstractions que nous appelons force et matière, abstractions qui sont à la limite de notre analyse et de notre faculté de connaissance. Personne n'a jamais perçu une conscience, un esprit, pas plus qu'un atome ou qu'une force. Notre esprit cherche toujours et voudrait connaître l'unité métaphysique qui se cache derrière ces abstractions, mais c'est en vain. Cette unité, cette essence moniste est transcendante. Les phénomènes qui nous apparaissent sont complexes et inséparables pour nous du miroitement subjectif dans lequel ils nous apparaissent; nous le sentons, nous le devinons. Le miroitement lui-même n'existe pas sans l'activité cérébrale qu'il reflète. Il est absolument oiseux de se payer de mots, de s'imaginer expliquer le monde par des termes, c'est-à-dire par les symboles de conceptions abstraites (tels que *mécanique*, *matière*, *force*, *conscience* (*esprit*, *âme*), *dont aucune n'existe par elle-même*, mais que nous avons toutes artificiellement extraites des phénomènes en les analysant.

La plus grossière erreur philosophique et scientifique que nous puissions faire, est de considérer comme *existant telle quelle* ou par elle-même l'une ou l'autre de ces abstractions, qui ne sont que des produits analytiques ou synthétiques de notre raisonnement, c'est-à-dire de notre travail cérébral, et n'ont aucunement le caractère de phénomènes naturels. C'est comme si, après avoir pesé une pomme, nous considérions le poids comme une entité et l'ajoutions à la pomme. La couleur, le volume, la consistance de la pomme, etc., n'existent pas sans l'ensemble des autres attributs. De même les éléments des abstractions force, matière et conscience (ou esprit) se retrouvent indissolublement unis dans tous les phénomènes du monde, desquels nous les avons abstraits. Et c'est cette union indissoluble, cette impossibilité de démontrer une matière sans force, un esprit sans matière, un phénomène naturel sans esprit, c'est-à-

dire sans harmonie et privé de sens ; c'est cette impossibilité même, dis-je, qui nous conduit au monisme.

On m'objecte que je ne puis démontrer les phénomènes de conscience chez les animaux inférieurs ou chez les plantes. Or il est clair que je ne puis *démontrer* le subjectivisme hors du miroitement subjectif de ma conscience supérieure, à moi. C'est ce qu'a bien prouvé de tout temps la philosophie. Et cependant tout le monde admet sans peine chez les hommes et les vertébrés supérieurs l'existence d'une conscience. D'où sort-il donc tout à coup cet élément abstrait nouveau qu'on ne peut analyser? Qu'on ne vienne pas m'objecter que d'autres phénomènes qui existent chez les êtres supérieurs font défaut aux êtres inférieurs. Disons par exemple la locomotion ou les phénomènes sexuels. Il s'agit là de toute autre chose, de phénomènes complexes, comme le sont aussi tous ceux du *contenu* de notre conscience, phénomènes qui ont toute une histoire ontogénétique et phylogénétique. Ce sont des phénomènes secondaires, dérivés, que nous pouvons ramener avec plus ou moins de peine à leur origine d'apparence plus simple, mais qui les contient en puissance.

Si l'on ne veut en revenir à l'hypothèse d'une création sortant de rien, d'une génération spontanée, on sera bien forcé de chercher la conscience, le subjectivisme dans les phénomènes plus simples, plus inférieurs de l'évolution, c'est-à-dire d'animer la « matière », qui ne nous paraît brute que parce que nous ne la comprenons pas.

Ramenons la notion de conscience à la simple abstraction du subjectivisme et sans la confondre avec son contenu, c'est-à-dire avec l'immense complexion dynamique cérébrale qui apparaît à ce que nous appelons notre conscience, à l'état de veille, sous forme de sensations, de perceptions, de représentations, de sentiments, de volonté, d'imagination, de raison, d'impulsions, d'instincts, etc., le tout enchaîné par la mémoire, et relié par les rapports de différence, de temps et d'espace — alors nous cesserons d'y voir une notion complexe ou secondaire qu'on puisse construire avec d'autres notions ou faire dériver d'autres phénomènes dits naturels. Nous y verrons au contraire une notion abstraite primordiale, c'est-à-dire ne pouvant plus être analysée et venant se heurter à la transcendance de la métaphysique comme les notions de force et de matière.

Il est à peine besoin de répéter ici que le contenu de ce que nous croyons pouvoir entendre par conscience ou subjectivisme chez une amibe, un protiste, une cellule végétale, disons même chez une molécule anorganique, *n'a plus aucune ressemblance avec la complexion* du contenu de notre conscience humaine supérieure. C'est

une infinitésimale du contenu de l'abstraction dite conscience ou subjectivisme humain. On peut donc voir à quel point M. Soury a peu saisi ma manière de voir, puisqu'il paraît croire que j'attribue des représentations conscientes plus ou moins analogues aux nôtres à une amibe ou à une cellule végétale. Mais la faute doit en être à ce que je me suis mal ou insuffisamment exprimé, et c'est pourquoi j'essaie de m'expliquer mieux.

Hâtons-nous d'ajouter que si nous devons à jamais nous résigner à ignorer l'inconnaissable métaphysique, ce n'est nullement une raison pour nous croiser les bras en fatalistes, car le champ d'investigation de l'induction physique, tout relatif et symbolique qu'il soit, est immense, peut-être même infini. Il nous réserve donc encore assez de surprises scientifiques et de progrès pour nous consoler de ne pouvoir résoudre l'insoluble philosophique.

Encore un mot sur l'onde nerveuse : MM. Rabl Rückardt et Duval ont supposé dans ces derniers temps que l'extrémité des ramifications des neurones était douée de mouvements amiboïdes. Kölliker combat cette idée, il me paraît, avec raison. Les phénomènes de l'activité cérébrale sont à la fois trop rapides et trop complexes pour s'expliquer par des mouvements amiboïdes; j'ai repoussé depuis nombre d'années la théorie de Preyer sur le sommeil (acide lactique) pour la même raison. Mais l'idée en elle-même mérite d'être retenue. Le jeu moléculaire physico-chimique du neurocyme dans les éléments nerveux vivants nous réserve certainement encore de grandes surprises et des découvertes à faire. L'activité plastique et l'activité automatique, tout en coexistant dans tout système nerveux, doivent différer bien sensiblement de nature. Je maintiens pour ma part, envers et contre plusieurs contradicteurs distingués, que l'activité plastique est phylogénétiquement primaire et l'activité automatique secondaire. Ce qui nous trompe à cet égard est le grand développement des automatismes chez certains animaux inférieurs. Mais on confond ici un mode particulier de développement, un rameau d'évolution, avec la base.

Si nous analysons attentivement chaque fait, nous voyons toujours l'automatisme dériver de faits plastiques par la répétition. C'est l'histoire de l'ornière! — De ce qu'un petit système nerveux s'adapte plus complètement et d'une façon plus complexe en formant des automatismes qui réclament moins de masse nerveuse qu'en demeurant plastique, il ne s'en suit nullement que l'automatisme soit plus ancien. Ici encore c'est une illusion d'optique qui nous trompe. Le fait plastique est faible, de courte durée, difficile à observer chez l'être organisé inférieur. Il s'automatise rapidement. C'est pour cela

que nous avons tant de peine à le saisir, tandis que l'automatisme, mille fois répété, saute aux yeux. Toute modification survenant dans l'instinct est un fait plastique, et c'est par la combinaison, la sélection et l'adaptation de ces modifications que se développe tout instinct.

Qu'est-ce qui différencie l'activité plastique de l'activité automatique? C'est une question à résoudre.

On a étudié l'activité plastique sous le nom d'activité consciente, nom que je repousse pour les raisons indiquées plus haut. Il est démontré qu'elle exige plus d'effort et que ses réactions sont plus lentes. Elle travaille moins exactement, plus lentement. Pour produire un effet analogue, elle exige beaucoup plus de substance nerveuse. Chez les petits êtres inférieurs, elle n'agit que d'une façon fragmentaire pour élaborer par adaptation phylogénétique, lentement et pas à pas, les automatismes complexes de l'instinct.

L'activité plastique est la réaction qui fraie de nouvelles voies, qui répond d'une façon nouvelle à de nouvelles excitations, qui combine les ondes multiples existantes pour former de nouvelles résultantes. L'activité automatique ne fait que répéter presque sans modification les dynamismes complexes préexistants ou élaborés peu à peu par l'activité plastique. Mais la formule qui différencie ces deux sortes d'activités des neurones reste à trouver.

Nous ne croyons pas à une imprégnation telle quelle de l'activité plastique des cellules différenciées de l'idioplasme du corps de l'individu dans ses cellules germinatives au moyen de pangènes hypothétiques, comme les partisans de la « télégonie », mais nous croyons avant tout à l'action d'une plasticité naturelle du nucléoplasma germinatif lui-même. Nous croyons devoir admettre que les puissances intrinsèques du nucléoplasma germinatif renferment aussi bien les propriétés et tendances différenciantes ou plastiques (de variabilité) que les germes des automatismes hérités. Ces impulsions ou puissances plastiques ont elles-mêmes une tendance à s'automatiser, c'est-à-dire à se fixer par leur reproduction réitérée dans les générations. Celles d'entre elles qui ne sont pas conformes à l'adaptation de l'espèce sont éliminées par la sélection naturelle.

Je ne puis croire que la substance organique subisse dans le cycle héréditaire une loi inverse à celle du cycle individuel. Chez l'individu, nous voyons toujours la répétition d'une activité plastique conduire à l'automatisme, mais nous ne voyons jamais la répétition d'une activité automatique conduire à sa plasticité. Nous voyons toujours le contraire. Par contre nous voyons souvent l'inaction d'un automatisme l'affaiblir, le faire peu à peu disparaître et ramener

par là, plus ou minos, l'état plastique de l'organe qui le produisait; mais ce n'est pas l'activité automatique elle-même qui se développe dans le sens plastique.

Nous voyons d'un autre côté la variété et la complication dans l'activité entretenir la plasticité générale de l'organe. Soit dit en passant, la complexité de l'activité plastique d'un organe s'explique par la complexité et le grand nombre des appareils protoplasmiques qui le composent autant qu'ils sont utilisés.

Nous croyons donc que les effets de l'hérédité sont les résultantes de deux catégories de puissances : premièrement des puissances intrinsèques différenciantes, dont l'origine première nous est inconnue; ce sont elles qui produisent les variations nouvelles, et c'est sur elles qu'agit la sélection; secondement des puissances reproductives qui tendent à fixer et à automatiser les puissances différenciantes élues par la sélection. La conjonction des deux noyaux, mâle et femelle, chez les organismes complexes tend naturellement à augmenter énormément les combinaisons et les variations, mais elle ne peut expliquer seule le fond même de la question de la différenciation primitive *phylogénétique de la dynamique moléculaire de toute cellule vivante.*

Il n'est pas douteux que chez les animaux à système nerveux, il se produit en outre une différenciation d'un autre ordre dans l'activité moléculaire intra-cellulaire par le fait que la cellule épithéliale, transformée en cellule nerveuse, développe les prolongements à structure particulière que nous appelons fibres nerveuses et qui servent de conducteurs au neurocyme. L'onde du neurocyme qui parcourt les fibres subit sans nul doute des modifications, tant dans les arborescences terminales que dans le protoplasma de la cellule, et il est bien probable que ces modifications diffèrent suivant que la propagation est cellulipète ou cellulifuge, suivant que de petites cellules sans fibres (2e catégorie de Golgi) sont interposées ou non entre les systèmes de neurones.

Le neurocyme proprement dit, c'est-à-dire la vague de la fibre nerveuse, est donc une propriété spéciale au système nerveux, mais en même temps un dérivé phylogénétique secondaire de la dynamique moléculaire de toute cellule vivante.

Je n'ai voulu que rendre attentif à ces idées qui ressortent de nos nouvelles connaissances. Gardons-nous de théories finies et prématurées. Il est bien plus utile d'indiquer simplement les nouvelles perspectives qui s'offrent pour en faire l'objet de nouvelles recherches.

Dr Aug. Forel,
Professeur à l'Université de Zürich (Suisse).

LA SOCIOLOGIE ETHNOGRAPHIQUE ET L'HISTOIRE

LEUR OPPOSITION ET LEUR CONCILIATION

Deux graves questions partagent ceux qui admettent la possibilité et la réalité d'une sociologie génétique fondée sur l'étude du passé de l'humanité. L'une est une question de méthode : à côté des résultats de l'investigation historique quelle place convient-il de faire aux données de l'ethnographie? L'autre est une question de doctrine : l'esprit humain exerce-t-il quelque action sur les variations sociales?

On peut espérer résoudre ce double problème en s'appuyant sur la distinction fondamentale faite par Herbert Spencer entre les facteurs de la vie sociale. Il les distingue en facteurs externes et facteurs internes [1]. Les premiers sont le climat, le sol, la faune et la flore ; les autres sont les traits intellectuels et émotionnels de l'homme. L'auteur des *Principes de Sociologie* ajoute que ceux-là ont prédominé dans les formes inférieures, ceux-ci dans les formes supérieures de la vie sociale.

La vie sociale, a-t-on dit, est caractérisée par la contrainte [2]; c'est donc la conduite collective en tant qu'elle régit plus ou moins étroitement la conduite individuelle. Mais les formes les plus simples de la conduite collective ont des facteurs extra-sociaux. On ne nie point l'autonomie relative de la science sociale à l'égard de la psychologie et des sciences physiques en le constatant.

Une fin de non-recevoir ne peut donc être opposée à la discussion des problèmes dont nous venons d'exposer les termes.

I

En présence des travaux des sociologues ethnographes un esprit critique éprouve un grand embarras. Il est impossible d'en nier totalement la légitimité et la valeur. Si, dans le cours de l'histoire, les faits sociaux ont constamment marché du plus simple au plus com-

1. Herbert Spencer, *Principes de Sociologie. Les données de la Sociologie.* II, 7, 8; III, 21.
2. Émile Durkheim, *Les règles de la méthode sociologique*, ch. II.

plexe, comment nier que les formes simples que nous observons dans les sociétés incivilisées ne soient les vestiges d'un état social dont l'histoire nous expose les transformations? Mais comment acquiescer à toutes les conclusions que l'on prétend appuyées sur l'ethnographie? La première condition que la sociologie ethnographique devrait remplir, serait de rendre intelligible le passage de l'état préhistorique à l'état historique. Or, presque jamais il n'en est ainsi. Souvent on nous présente une loi d'évolution dont le cours de l'histoire est la négation éclatante. S'agit-il de la condition des femmes? Les inductions ethnographiques nous les montrent d'autant plus assujetties et dégradées qu'on s'éloigne plus des sociétés inférieures; elles passent de la quasi-primauté à l'égalité, de l'égalité à une dépendance qui devient toujours plus étroite. Le tableau que peint l'histoire nous montre cette situation renversée. S'agit-il de la paternité? On nous la montre d'abord radicalement ignorée, puis s'introduisant timidement, enfin parvenant à la domination absolue. Mais l'histoire du droit est le récit des limitations successives apportées à la puissance paternelle. S'agit-il des institutions politiques? Le gouvernement serait d'abord diffus dans la communauté tout entière; il s'en différencierait ensuite légèrement, puis de proche en proche se la subordonnerait. Mais l'histoire nous présente une série d'événements, assez irrégulière il est vrai, où cependant c'est la démocratie qui semble en progrès. Sont-ce là des lois d'évolution? Ne comprend-on pas, dans ces conditions, la difficulté que les études sociologiques éprouvent à s'imposer au parti pris?

L'échec relatif de l'investigation ethnographique, dont la légitimité est si incontestable, vient sans doute en partie du défaut de critique apporté le plus souvent à l'examen des documents. Mais n'est-il pas plutôt attribuable à l'hypothèse qui a dirigé la recherche? La biologie transformiste a été comme le fanal des sociologues ethnographes. Ils ont cru constituer à la fois l'embryologie et la paléontologie sociales. Le malheur est qu'ils n'ont ébauché ni l'une ni l'autre. Tout au plus leurs études peuvent-elles être assimilées, et de bien loin, à une anatomie comparée qu'aucune embryologie n'éclairerait. Ils ont rapproché arbitrairement des formes sociales d'après le degré de leur intégration et de leur différenciation. Ils ont construit ainsi une filiation de types sociaux dont la valeur est purement subjective. Evolutionnistes, ils ne l'ont pas été trop, mais trop peu, car ils ont omis d'étudier le rapport du type social avec le milieu où on l'observe.

On conçoit que nous ne prétendions pas refaire leur œuvre. Il y

a cependant en ethnographie certaines données vulgaires et incontestables. Peut-être, en les classant sans parti pris, allons-nous en voir les rapports avec les données de l'histoire primitive apparaître d'eux-mêmes.

Un fait bien connu, c'est que la conservation des formes sociales simples dépend rigoureusement du milieu géographique. *Aux milieux les moins habitables, les moins séduisants pour l'immigration, répondent les formes sociales les plus simples.* En Europe, la *land'sgemeinde* s'est conservée dans les profondes vallées alpestres; dans l'Afrique du Nord, la cité simple, la république villageoise s'observe sur les pitons du Djurdjura ou dans les cluses de l'Aouras; dans l'Inde, le clan homérique a pu être étudié dans les jungles du Radjâstan, « où les lames d'épée poussent plus facilement que les épis ». A plus forte raison ces sociétés subsisteront-elles dans les régions les plus éloignées des centres de civilisation. Nous les observerons toujours plus complètement conservées si nous allons : 1° des régions tempérées aux régions polaires, qui abritent les associations si élémentaires des Eskimaux, des Tchoukschis, des Kamtschadales, des Fuégiens? 2° des côtes à l'intérieur des grands continents, aux régions désertiques ou aux régions forestières, comme celles de l'Amazonie, ou plus encore celles qui séparent le Nil du Congo; 3° des plaines aux hautes vallées qui abritent en Asie les populations si barbares de Kafiristan, du Thibet et même du Caucase; 4° des continents aux îles et des grandes îles aux petites. Presque partout on voit les îles, surtout les îles montagneuses conserver des formes sociales anciennes au regard de celles qui prévalent dans les continents voisins. Le clan celtique s'est conservé dans les hautes terres d'Écosse presque jusqu'à la Révolution française. En Asie et en Malaisie, le fait est bien plus remarquable, puisque Ceylan, Bornéo, Luçon, Formose, Yéso, conservent certains des spécimens les plus primitifs de l'humanité. Mais c'est plus encore le privilège des petits archipels, tels que les Andaman, tels qu'à une époque relativement récente, les Canaries. On sait quel état social moyen offraient il y a un siècle les îlots de la Polynésie.

Les populations incivilisées présentent donc un caractère général : c'est qu'elles sont dans une extrême dépendance à l'égard du climat, de la faune et de la flore. Mais ce caractère est le seul qui leur soit commun, vu que les milieux physiques dont elles dépendent sont extrêmement différents. Plus la conduite collective des populations y est asservie, plus elles diffèrent entre elles. Aussi n'y a-t-il rien de commun entre une horde d'Eskimaux, une principauté polynésienne, une tribu de Touaregs ou de Turkmènes. Rien de plus arbitraire que

de voir là trois degrés d'un même développement embryologique. L'Eskimau n'a pas de gouvernement; le Touareg a un gouvernement aristocratique; le Canaque obéit souvent avec servilité à un petit despote qu'il divinise. Ce n'est pas une preuve suffisante de la supériorité sociale du Canaque ou du Touareg. L'Eskimau n'est guère cannibale, si ce n'est peut-être sous l'empire d'une extrême nécessité; le Canaque l'est souvent avec délices, par superstition et par gloutonnerie; l'Eskimau est monogame, et au point de vue domestique bien supérieur au Canaque. Sans doute le Touareg et le Canaque ont du bétail, mais comment l'Eskimau en élèverait-il? d'ailleurs il est, dans le milieu où il habite, aussi industrieux que l'homme peut l'être. Eskimaux, Touaregs, Canaques ne sont donc point des degrés d'une même évolution.

Il en résulte que l'espoir de découvrir des analogies précises entre les phases préhistoriques et le degré de composition des sociétés actuelles, est illusoire.

Cependant l'ethnographie est loin d'être inutile à la sociologie génétique. Plus nous remontons dans le passé de l'humanité, plus nous trouvons la conduite collective déterminée par les facteurs externes. Par exemple, les épidémies et les famines jouent dans ce passé un rôle social beaucoup plus considérable qu'à l'époque actuelle. Il y a donc eu une période où les races aujourd'hui civilisées étaient aussi asservies au milieu physique que le sont maintenant les populations des zones arctiques. Telle était notamment la condition des hommes vivant pendant la période glaciaire. On n'est point autorisé par là à conclure qu'ils aient jamais eu les institutions domestiques des Peaux-Rouges ou les institutions politiques des Canaques.

Cette première induction en appelle une autre qu'il suffit d'indiquer, tant elle est peu contestée : c'est que la lutte des clans et des races a déterminé la conduite collective des populations préhistoriques comme elle détermine celle de la plupart des populations incivilisées.

Il importe de montrer que la lutte des races, avec tous ses corollaires moraux et sociaux, est une conséquence de la prédominance des facteurs externes dans la conduite collective. Si l'on s'attache à cette idée, on repoussera la plupart des conclusions actuelles de la sociologie ethnographique. On pensera en effet que la lutte des races, effet des causes les plus opposées à la civilisation, n'a jamais pu, *quelles que soient les apparences*, en faire apparaître les conditions sociales.

La plupart des sociologues se sont, avec raison, attachés à démon-

trer le sens tout relatif des vieux termes de sauvages et de barbares. Néanmoins les anciennes associations d'idées sont tenaces et on est fréquemment porté à voir dans l'état barbare un adoucissement de l'état sauvage, un premier pas vers la civilisation. Rien n'est plus propre à égarer. L'état sauvage désigne une certaine condition industrielle, la subordination au milieu physique local. L'état barbare désigne une condition morale, la prédominance de la violence dans les relations humaines, la vendetta, le cannibalisme ou l'esclavagisme. Peu importe quel est l'état économique, pastoral ou agricole. Beaucoup de communautés agricoles sont ou ont été plus barbares que certaines communautés pastorales et même que des communautés de chasseurs ou de pêcheurs. Il en résulte que la barbarie coexiste en général avec l'état sauvage dont elle est la survivance morale. En d'autres termes, l'homme fait des progrès industriels assez considérables avant de perdre les habitudes de violence acquises dans la lutte des races. Il y a plus : la barbarie présente ordinairement un degré de violence homicide très supérieur à celui que l'on observe chez les sauvages proprement dits. Les Aztèques étaient, les Dahoméens, les Achantis, les Zoulous, les Turkmènes sont beaucoup plus féroces que les Boschimans, les Eskimaux, les Tchoukchis, les Mincopi, les Veddahs, les Aetas. Tous les peuples à l'origine ont été également sauvages, mais tous ne se sont pas avancés aussi loin dans la barbarie. La brutalité est sans doute naturelle à l'homme; mais la férocité, la cruauté est chez lui une disposition acquise.

Les barbares se présentent à nous généralement en sociétés plus complexes, plus étendues et plus différenciées que les sauvages; c'est pourquoi la sociologie ethnographique, guidée par l'hypothèse organiciste, les a placés au-dessus d'eux. Les agrégats barbares, petites et grandes monarchies, sont des produits de la conquête et de la lutte des races. Par la guerre, en effet, le chef temporaire de la horde devient héréditaire; par la conquête, le roitelet de village devient roi, par la conquête, le roi devient roi des rois [1]. Il n'en a pas fallu davantage pour que des sociologues, pleins de dédain, à les entendre, pour toute philosophie qui ne bannit pas les causes finales, en tirent cette conclusion optimiste : que la lutte des races était nécessaire pour faire apparaître l'homme apte à la civilisation et créer les organes sociaux dont les premières phases de la civilisation ne pouvaient se passer.

1. Letourneau, *L'évolution politique.* (La tribu monarchique. La petite monarchie barbare. — La grande monarchie barbare.)

Cette conclusion, il est facile de la renverser si l'on interroge les faits autrement que pour confirmer un parti pris. La lutte des races résulte inévitablement des migrations collectives, un des grands phénomènes dont s'occupe l'histoire, phénomène qu'elle voit décliner à mesure qu'elle descend le cours des temps, mais là seulement où l'homme a acquis un empire croissant sur les choses. Donc la lutte des races résulte de la sujétion de l'homme au milieu physique.

Cette argumentation sera peut-être jugée bien déductive et bien théorique; il faudrait plus d'un volume pour la vérifier inductivement. Heureusement nous pouvons nous appuyer sur les données générales d'une histoire assez bien connue : celle de la colonisation.

La colonisation est un de ces faits sociaux dont la notion, comme celle de la division du travail, de l'organisation, de la concurrence, a passé de l'étude des sociétés dans la biologie pour faire ensuite, animalisée en quelque sorte, retour à la sociologie. La colonisation a été ingénieusement comparée à la métagenèse. Cependant il conviendrait de ne pas oublier que le terme de colon, qui a présenté en sociologie deux sens si différents (colonat, colonie), est partout synonyme de planteur ou d'agriculteur. La colonie est une entreprise agricole [1] impliquant toujours plus ou moins l'esclavage ou le servage. Ainsi conçue, elle répond à ce que les Grecs nommaient clérouquie; elle ne rappelle que bien vaguement la formation des essaims, plus vaguement encore la métagenèse, et les historiens de la colonisation moderne se sont attachés à l'en distinguer. Comme l'a montré Seeley, la colonisation ainsi entendue n'est pas la génération d'un état nouveau ; c'est une expansion de l'état colonisateur.

Mais la clérouquie est une transformation d'une forme plus ancienne qui est la migration collective (ἀποικία). Si nous voulons avoir de celle-ci une idée suffisamment exacte et générale, ne la considérons pas seulement chez les Grecs ni au travers de la majestueuse poésie de l'*Énéide*, comme l'a fait l'auteur de *la Cité antique*. La migration des anciens Hellènes a pu être réglée par des rites nationaux et prendre un caractère à part, mais ailleurs nous trouvons la migration déterminée seulement par des causes physiques et par les mouvements de la population.

Lyall nous rend ainsi compte de la formation du Bikanir, un de ces petits États radjpoutes qui ne sont que des clans ou portions de

1. Lavisse, *Études sur l'histoire de Prusse*. Liv. I, ch. II. Colonisation de la Marche. Liv. III. Les princes colonisateurs de la Prusse. — Là est peut-être le type parfait de la colonisation systématique.

clans, régis très librement par des familles du sang réputé le plus pur et régissant eux-mêmes des cultivateurs aborigènes conquis : « Bikanir, État du désert, situé à la frontière nord-ouest du Radjpoutana, fut fondé vers la fin du xve siècle par Bika, sixième fils de Jodha, chef du clan Rathore, qui possédait alors comme maintenant le pays formant l'État moderne de Jodhpour. Jodha avait douze fils, et comme leur procurer des terres pour leur subsistance devenait difficile, il leur insinua clairement qu'ils feraient bien de tenter quelque chose pour eux-mêmes. C'est ainsi que Bika partit à la conquête de terres nouvelles avec cinq oncles, trois frères et six cents parents. L'expédition était en outre accompagnée de gens appartenant aux castes des marchands et des écrivains. La terre fut graduellement conquise et jusqu'à ce jour le territoire de Bikanir est resté divisé entre les descendants des aventuriers originels [1] ». Lyall rapproche de cet événement l'épisode des Danites, que nous lisons au dix-huitième chapitre des *Juges* ; en effet, l'occupation graduelle du territoire de la Palestine par les Beni-Israël est bien aussi un spécimen de la colonisation primitive.

Or la formation du Bikanir ou l'établissement de la tribu de Dan nous offre le type d'un phénomène universel. C'est le procédé ordinaire de la reproduction de l'Etat simple. Les peuples de la race turque ont été la souche d'innombrables colonies de ce genre. C'est ainsi que des plateaux de l'Altaï, cette race était, d'étape en étape et d'essaim en essaim, arrivée jusqu'à Alger. Déjà avant d'avoir fondé les sultanies seldjoucides, l'empire ottoman et l'odjak d'Alger, elle avait déversé sur l'Europe une série de colonies, Khazares, Ouzes, Cumans, Petschénègues, Polovtsi, presque toutes fondues aujourd'hui dans la nation russe. La carte de l'Europe contient la trace de migrations colonisatrices bien plus illustres, d'abord celle des Magyars, puis, si l'on remonte dans le passé, celle des Yougo-Slaves et des Bulgares, enfin celle des émigrants germains. Le cas le plus connu est la série de colonisations d'où est résultée l'Angleterre saxonne, car cette souche moderne de clérouquies est elle-même résultée d'une agrégation d'ἀποικίαι, comme pour montrer le passage d'un type colonial à l'autre.

Plus nous remontons haut dans le passé de l'humanité et dans la vie des races incultes, plus nous voyons la migration collective occuper la scène. Laissons de côté les migrations aryennes en Europe, question sur laquelle on a entassé tant de nuages ; il n'est pas douteux que les Aryas n'aient été dans l'Inde septentrionale

1. Lyall, *Asiatic. Studies*. Ch. VIII, p. 420 de la traduction française.

des colons du type le plus primitif. Leur organisation sociale encore vivante permet de penser qu'ils sont arrivés non par masses, mais lentement, par petits clans. C'est encore de la sorte que Lyall les a vus s'étendre dans l'Inde centrale aux dépens des Bhîls aborigènes. Ce n'est pas autrement que les tribus arabes se sont répandues dans l'Afrique du Nord, le Sahara et le Soudan. La race malaise, issue probablement du Thibet, a graduellement colonisé l'Indonésie d'où ses essaims se sont répandus dans tous les îlots du Pacifique. On sait que les Hovas sont une de ses colonies. Ainsi comprise, la colonisation est le plus universel des faits sociaux : il n'est guère d'État qui ne soit une colonie et le plus souvent une colonie de colonie.

Néanmoins l'importance de la migration est en raison inverse du développement social de l'humanité. D'abord les États simples peuvent seuls se reproduire par colonies; plus les États sont complexes et plus les colonies sont pour eux de simples possessions extérieures. De plus il y a une véritable opposition entre la croissance des villes et la colonisation par migrations collectives. Déjà en France nous savons que l'émigration se fait des campagnes vers les villes et non vers les colonies, et quelques-uns le regrettent amèrement. Ailleurs, comme en Angleterre, en Allemagne, en Italie, l'accroissement des villes n'exclut pas l'émigration vers les colonies, mais celle-ci est purement individuelle et faite en général avec esprit de retour. Il faut des luttes religieuses ou des luttes de classes pour que cette émigration prenne les caractères de véritables exodes, comme celles qui peuplèrent, au XVII[e] siècle, l'Amérique du Nord au détriment de l'Angleterre, la Prusse au détriment de la France et de maint État allemand [1], comme celle qui, au XIX[e] siècle, conduisit des millions d'Irlandais aux États-Unis. — Or l'accroissement des villes est un grand fait historique qui répond au développement de la culture générale de l'humanité et qui a produit à son tour mille conséquences civiles et politiques. Tout au moins leur existence atteste-t-elle que l'homme a cessé de mener la vie errante et que la prépondérance dans la conduite sociale n'appartient plus aux facteurs externes.

Or la colonisation, au sens large où nous l'avons entendue, correspond toujours à la lutte des races et à la subordination de la conduite sociale aux facteurs externes. Il suffit pour s'en rendre compte de comparer la colonisation par essaims à la clérouquie. La

1. Lavisse, *Études sur l'histoire de Prusse*. Les princes colonisateurs de la Prusse.

première nous rappelle l'extermination des Lohégryens par les Saxons, les dévastations des Huns, des Magyars et autres tribus turques; en Afrique, la lutte implacable des Arabes et des Berbers; aujourd'hui encore la chasse féroce que dans les îles de la Sonde, les Malais font aux Negritos, leurs prédécesseurs. Si nous voulons en avoir le tableau épique et immortel, il nous suffit de relire le Livre de Josué. L'histoire de la clérouquie est beaucoup moins sanglante; cependant, plus nous remontons dans le passé, plus nous la trouvons homicide. C'est l'anéantissement des Guanches, des Caraïbes et de tant d'autres peuplades par les colons espagnols; c'est l'extermination des Prussiens, des Wiltses, des Obotrites par les colons allemands; c'est, au XVe siècle, le plaisir chevaleresque de la chasse à l'homme dans les forêts de la Lithuanie. De notre temps, ce sont, pour prendre l'expression anglaise, les « atrocités » de la guerre noire en Tasmanie, et presque hier, la destruction systématique des tribus pampéennes par les Argentins. Nous en avons assez dit pour rappeler que la colonisation et la lutte des races sont deux faits concomitants.

On ne se trompe guère en attribuant à des migrations successives la formation des traits moraux et sociaux observés chez les tribus les plus barbares. La polyandrie, comme l'avait remarqué Maine, a été constatée surtout chez des peuples errants de navigateurs ou de chasseurs, qui se donnent eux-mêmes pour des émigrants très éloignés du séjour de leurs ancêtres. C'est également chez eux que l'on trouve les coutumes les plus inhumaines et l'association de l'extrême barbarie à une intelligence souvent développée. Au temps où Cook parcourait les archipels de la Polynésie, les Néo-Zélandais se montraient beaucoup plus féroces et moins gouvernables que leurs congénères canaques de Tonga, lesquels paraissaient ne pas même soupçonner la possibilité du cannibalisme. Cependant c'étaient les insulaires de Tonga qui, par rapport aux Maoris, représentaient l'état social originel. La barbarie de ces derniers était donc acquise. Rien d'étonnant si l'on songe que c'est la partie la plus turbulente, la plus aventureuse, la plus indisciplinée de la population qui émigre le plus facilement et y est le plus ordinairement contrainte. On sait ce qu'étaient les Islandais, les Vikings et, avant eux, les pirates saxons par rapport aux Germains et Scandinaves sédentaires. On sait aussi ce qu'ont été les premiers colons du Far-West américain comparés à la population régulière de la Nouvelle-Angleterre. Les traits généraux du Yankee se sont exagérés chez eux jusqu'à la caricature. Faut-il rappeler que chez les Tsiganes le caractère du vagabond déprédateur s'est sans cesse fortifié? On peut conclure

de là que les dispositions morales, domestiques ou politiques d'une population peuvent d'autant moins reproduire celles de l'homme primitif, qu'elle a été plus longtemps soumise à la nécessité d'émigrer. Le sociologue qui va chercher chez les Maoris et les Peaux-Rouges l'image de l'homme préhistorique ressemble à l'historien qui chercherait à se représenter les presbytériens fondateurs de la Nouvelle-Angleterre sous les traits du chercheur d'or de la Californie.

Les causes physiques qui déterminent la migration de la horde sont seules permanentes. Selon un observateur qu'on ne se lasse jamais de citer, car personne ne paraît l'avoir surpassé en clairvoyance et en profondeur, Lyall, les sociétés primitives sont sans cesse dispersées par trois causes, la famine, l'épidémie et la guerre [1]. Ce sont elles qui déterminent régulièrement les migrations. La société simple ne peut être comparée que très approximativement à une cellule vivante. Celle-ci se divise parce qu'elle a été bien nourrie, celle-là parce qu'elle l'est trop peu. La colonisation est donc facile aux tribus errantes ou aux populations restées au stade de la culture nomade. Elle constitue une invasion sur les moyens de subsistance d'autres tribus aussi malheureuses, mais plus faibles. C'est aussi de la sorte qu'elle mène au parasitisme, à la tentation de vivre noblement aux dépens de cultivateurs asservis. Cette forme de la colonisation ne peut manquer de disparaître à mesure que les populations deviennent plus sédentaires et tirent plus de ressources d'une activité plus éclairée. d'un travail mieux divisé parce qu'il est plus dirigé par la réflexion.

II

Les sociologues pour qui l'ethnographie est la principale source paraissent unanimes sur deux points : le premier est que la guerre et la conquête ont seules pu créer de grandes sociétés vraiment gouvernées; le second est que la civilisation industrielle et intellectuelle ne pouvait se développer que dans des États de ce type, sauf à les modifier lentement par la suite.

L'histoire même de la civilisation semble loin de confirmer cette induction si du moins l'on admet en sociologie le principe de la constance des causes. Il n'est pas niable que la civilisation telle que l'entend l'Européen moderne, la civilisation caractérisée par la critique et la science, implique la libre recherche et l'examen, que

1. Lyall, *Asiatic Studies*, ch. VII.

même dans l'Europe moderne il y ait eu incompatibilité entre le développement de la science ou de la critique et les régimes politiques et religieux qui excluent totalement la discussion. Bref, ainsi que l'avait vu Bagehot, l'histoire du régime de la discussion est dans le monde moderne l'histoire même de la civilisation. Mais n'en est-il pas déjà ainsi dans le monde antique? Les sociologues naturalistes parlent avec une évidente mauvaise humeur de la civilisation classique, mais si grand que soit leur parti pris, ils ne peuvent nier la supériorité de la civilisation gréco-romaine sur les civilisations orientales; ils ne peuvent nier qu'en elle ne soit le germe de la nôtre. Impossible d'un autre côté de faire de la civilisation grecque un simple prolongement des civilisations égyptienne et syrienne. On a montré, à l'aide de preuves très fortes, qu'un peuple ne peut pas recevoir sa civilisation d'un autre, que même en paraissant imiter, il est toujours original, qu'il doit recréer à son usage ce qu'il a reçu d'autrui [1]. Les Grecs ont subordonné l'écriture phénicienne et la statuaire assyrienne à des besoins sociaux tout différents de ceux de l'Orient; or le principal était celui de discuter la conduite collective. Si la croissance de la civilisation avait requis un régime tel que celui de l'Égypte, de la Babylonie, de la Perse ou de la Chine, on ne voit pas pourquoi elle n'aurait pas rétrogradé dans les petites sociétés turbulentes et agitées que nous peignent les poèmes homériques et plus encore les poètes gnomiques et les historiens postérieurs. Nous arriverons donc à conclure que la civilisation n'a atteint quelque degré dans les grandes monarchies que nonobstant leur organisation. Mais en réalité la civilisation n'est qu'un autre nom de la satisfaction accordée aux besoins sociaux; elle dépend à la fois de l'étendue et de la qualité de ces besoins. Une grande agrégation d'hommes, soumise à une puissante hiérarchie sacerdotale et militaire, donne lieu à certains besoins de cérémonial et d'administration qui rendent nécessaire un développement relatif des connaissances, des arts plastiques, des industries de luxe et des industries militaires. Mais une fois ces besoins satisfaits, la civilisation s'arrête ou rétrograde. Le type de civilisation qui se développe dans les vallées du Nil et du Tigre, et dont la Chine nous présente encore le spécimen, ne comportait aucun développement supérieur et c'est un véritable sophisme inductif que de conclure que les formes sociales où il est éclos étaient des facteurs nécessaires du progrès.

1. Gustave Lebon, *Les lois psychologiques de l'évolution des peuples*. Liv. I, ch. III; Liv. II, ch. III et IV.

Il y a opposition absolue entre ce que les bio-sociologistes nomment la différenciation politique et la discussion judiciaire et politique. La différenciation est d'autant plus complète que la subordination est plus définie, c'est-à-dire moins conditionnelle. Il en résulte que plus les autorités politiques, militaires, judiciaires, religieuses sont soustraites à la discussion, mieux la société politique est différenciée. Quand au contraire les actes du gouvernement peuvent être discutés, le gouvernement résidât-il dans les mêmes familles ou dans des corporations permanentes, sinon héréditaires, l'inégalité est moindre entre les gouvernants et les gouvernés; elle est moindre encore si l'autorité ne peut punir un sujet sans le consentement de ses pairs; enfin la différenciation devient nulle si la discussion précède et conditionne une délégation volontaire de subsides et d'autorité.

Il y a donc lieu de chercher pourquoi dans la phase sociale à laquelle nous appartenons la société politique a crû *pari passu* avec la discussion, tandis que, dans la phase que la sociologie ethnographique essaie de reconstituer, le contraire aurait eu lieu.

Si, partant d'une des grandes monarchies barbares de l'Orient, nous parcourons régressivement la série des états sociaux qui paraissent avoir été la condition de sa formation, nous voyons régulièrement décroître la différence entre les gouvernants et les gouvernés et croître la part de la discussion dans la vie publique. Plus la société est simple, moins une autorité paraît capable d'imposer sans conditions sa volonté d'une façon durable [1]. Sans sortir de l'Inde et du monde musulman, on sait d'après Lyall et les autres écrivains anglais quel contraste existe entre l'autorité précaire d'un chef radjpoute sur sa noblesse comparée à celle d'un despote asiatique ordinaire. C'est l'autorité d'un roi de Pologne comparée à celle de Louis XIV [2]. Une opposition beaucoup plus tranchée encore existe entre l'autorité du sultan sur les peuples de son empire et celle d'une *djemâa* sur un village kabyle. La discussion a donc disparu graduellement avec la formation des grandes monarchies barbares et en proportion même de leur intégration.

Considérons, à l'aide des profondes études de Masqueray, l'évolution de la cité chez les populations sédentaires de l'Algérie. Nous y voyons éclater l'opposition entre les conditions de la discussion politique et celles de l'extension de l'être politique [3]. Malgré la

1. Spencer, *Justice*, § 111, 112.
2. Lyall, *Asiatic Studies*, ch. VIII.
3. Masqueray, *Formation des cités chez les populations sédentaires de l'Algérie*, ch. I, II, III. Paris, Ernest Leroux, 1886.

division, les représailles (reqba) que les crimes de sang amènent fréquemment entre les familles (kharroubat), la cité simple, la taddert ou village, acquiert, grâce à sa morale sociale spontanée, à sa conception de l'assistance mutuelle (anaïa), à son idée d'un honneur public fondé sur l'union des villageois (horma), une véritable cohésion [1]. Il en résulte que dans la djemâa ou assemblée populaire, la discussion peut être absolument libre sans que la subordination requise par la vie sociale soit compromise. Mais quand plusieurs tiddar ou villages forment une citée composée ou tribu (arch), la difficulté commence. L'assemblée directrice ne peut y être constituée que par les chefs élus des villages (oumena) assistés de quelques notables; elle peut se donner elle-même un chef électif; mais la nature même de l'autorité qui régit chaque village l'empêche de cimenter l'union et par exemple d'unifier les coutumes (kânoun). Les chefs de la tribu ont pour principale mission de prévenir les représailles de village à village et d'assurer la coopération défensive [2]. Mais cette union ne devient étroite et la tribu ne se subordonne le village que si la nature elle-même, les conditions stratégiques de la défense en font une nécessité, comme dans les vallées de l'Aoûras [3]. A plus forte raison l'agrégation de plusieurs tribus, la confédération (qebila) ne peut-elle être que très lâche et très malaisée à maintenir. Inconnue dans l'Aouras, elle n'a jamais eu en Kabylie qu'une existence précaire. « Nous n'y trouvons que des masses juxtaposées, des tribus traitant avec des tribus, des conférences accidentelles et non des assemblées régulières. En réalité c'est la guerre seule, c'est l'ennemi marchant vers la montagne, ce sont les premiers gourbis incendiés, les hommes frappés sans distinction par le Romain, l'Arabe ou le Turc qui ont fait la qebila [4] ». Dans le Mzab, malgré l'étroite communauté d'une croyance religieuse persécutée et imprimant un pli profond aux mœurs, l'ibâdisme, la confédération n'est guère plus solide; elle n'existe que devant l'ennemi. Les cinq villes saintes, Ghardaïa, Beni Sgen, Melika, Bou-Noura et El Atef se sont livré de fréquentes guerres. La cause en est, comme dans les sociétés les plus primitives, la lutte pour les moyens de subsistance, la lutte pour l'eau, mais elles attestent l'impuissance d'un gouvernement central [5]. La confédération ne pourrait devenir cohérente que si le gouvernement se

1. Masqueray, *ibid.*, ch. I, p. 32, 33.
2. *Id.*, ch. II, p. 95 et sq.
3. *Id.*, ch. III, p. 158 et sq.
4. *Id.*, ch. II, p. 104.
5. *Id.*, ch. IV, p. 211 et sq.

différenciait plus nettement des gouvernés; dès lors ce serait l'existence même de la discussion qui serait compromise, ces intelligences frustes n'y croyant que si elle a lieu devant eux.

Or cette incompatibilité entre la conservation de la discussion politique et judiciaire et le développement graduel de l'État, le processus historique nous la montre toujours atténuée. Qu'est-ce en effet que la cité grecque ou italiote? C'est la confédération berbère consolidée et intégrée [1]. Le point remarquable, c'est que la discussion s'y maintient conciliée avec les conditions de la puissance militaire défensive. Athènes fut la tête d'un grand empire maritime gouverné par une djemâa à peine différenciée, et différenciée par le sort [2]. Que cet organisme politique ait pu subsister, balancer la victoire, je ne dis pas dans les luttes contre d'autres cités grecques beaucoup mieux hiérarchisées, mais contre l'empire perse et contre la jeune monarchie macédonienne, c'est l'attestation que l'humanité commençait à trouver un secret de vaincre autre que l'absolue subordination des gouvernés aux gouvernants.

Mais la constitution de la cité classique n'est qu'un premier pas et bien timide. S'il lui faut s'agrandir, la difficulté originelle reparaît. Avec la formation et surtout les transformations de l'empire romain, la loi d'incompatibilité est confirmée; la discussion rétrograde devant l'intégration.

Toutefois le progrès de la conciliation entre ces deux grandes conditions de la vie sociale n'est qu'interrompu; il reprend et s'accélère grâce à une distinction toujours plus précise entre la discussion judiciaire et la discussion politique. Le succès de la première prépare enfin le succès tardif de la seconde.

Où trouver la cause de cette difficulté originelle et de cette graduelle atténuation?

Le plus illustre interprète de la sociologie ethnographique l'a cherchée dans les réactions combinées du militarisme et de l'industrialisme. La théorie de la société militaire est la plus célèbre et en apparence la mieux justifiée des inductions politiques tirées de l'ethnographie. Elle est étroitement dépendante de l'hypothèse de l'organicisme social et elle permet de le juger.

Les lecteurs de *Justice* ont tous été frappés de la différence profonde qui distingue des *Principes de sociologie* cette œuvre admirable, l'une des plus belles que présente la littérature morale des

1. Masqueray, *ibid.*, ch. v. Rome primitive comparée aux cités de la Kabylie et du Mezâb.

2. Aristote, Constitution d'Athènes. — Voir Dareste, *La science du droit en Grèce*, IIe partie, ch. I.

temps modernes. Ici les comparaisons biologiques ont à peu près disparu et avec elles les inductions tirées de la science préhistorique. Or un examen attentif découvre une autre différence : c'est que la théorie de la société militaire y est profondément transformée. Deux types militants y sont distingués, l'un voué à la défensive, l'autre proprement offensif. Le premier comporte des règles susceptibles d'une sanction morale, le second est étranger à toute morale[1]. A notre avis, puisque la société dite industrielle n'a pour ainsi dire jamais existé, puisque c'est un produit de l'abstraction, non une donnée de l'observation, la distinction de la confédération défensive et de la hiérarchie offensive a une importance scientifique très supérieure à celle de la société industrielle et de la société militaire.

L'observation historique suffit à nous montrer combien était prématurée la théorie de la société militaire que nous trouvons exposée dans les *Principes de sociologie*[2]. Selon cette hypothèse une société ne pourrait se défendre contre l'agression étrangère si l'autorité militaire n'y disposait sans conditions de toutes les ressources collectives. Socialement il faut que la partie non combattante y soit strictement subordonnée à la partie combattante, d'où, comme conséquences, le régime des castes ou l'esclavage et toujours l'assujettissement des femmes. Politiquement, il faut que le peuple armé se subordonne à une hiérarchie rigide; une société pourvue d'une noblesse héréditaire a donc un grand avantage sur une société démocratique; un État où la noblesse met toute son ambition à bien servir a un grand avantage sur celui où elle prétend en outre participer au gouvernement, ou même simplement être admise au conseil. C'est pourquoi les confédérations démocratiques succomberaient devant les patriciats, les républiques aristocratiques devant les monarchies nobiliaires, celles-ci devant les monarchies absolutistes du type oriental.

Or cette induction, la science historique la dément, et d'autant plus qu'on approche plus des temps modernes. Devant Alexandrie, Frédéric Barberousse représente le type militaire et la confédération lombarde ce type social qui sait produire mais est incapable de se défendre : or c'est l'empereur qui est battu, et si la confédération républicaine ne tire pas parti de sa victoire, c'est qu'elle adore ce fantôme de l'empire qu'elle vient de vaincre. A Sempach, à Nœfels, à Granson, à Morat, à Nancy, Albert de Habsbourg, Charles le Téméraire et leur chevalerie représentent la société militaire, les

1. Herbert Spencer, *Justice*, § 15 et 104.
2. Id., *Principes de sociologie* (Les institutions politiques, § 547 à 561).

bergers suisses une horde incohérente, mal différenciée, mais c'est la chevalerie commandée par de grands capitaines qui est vaincue au point de disparaître de la scène. Ce contraste s'accentue dans la lutte engagée entre Philippe II et les marchands de harengs du Zuyderzée et de la Zélande; d'un côté le type parfait du roi de droit divin, seul entre Dieu et les hommes, maître des ressources de deux mondes, régnant sur les esprits comme sur les bras et ne trouvant dans les plus intelligents que des instruments flexibles, de l'autre une fédération aventureuse de « Gueux » dirigée d'une façon souvent incohérente, puis une confédération mal jointe de villes et de provinces, souvent troublée par des querelles confessionnelles et des luttes d'intérêts. Or c'est la monarchie militaire qui est vaincue. Continuer cette énumération, ce serait prétendre résumer toute l'histoire moderne.

Les institutions dont l'histoire nous montre la décadence sont celles du type offensif; celles qui progressent sont celles du type défensif. Leur progrès est-il dû à l'action de « l'industrialisme »? Les faits et la logique témoignent contre cette hypothèse. En Extrême-Orient, dans l'Asie musulmane et l'Afrique du Nord on trouve, et depuis des siècles, des agglomérations industrielles considérables, et surtout de grands ports de commerce. Les uns et les autres ne sont pas moins importants que les groupes de populations qui opérèrent la révolution communale du XIe siècle. Mais si le militarisme est caractérisé par la dépendance étroite des gouvernés à l'égard des gouvernants, en quoi l'industrialisme l'a-t-il ici réprimé? Rien ne ressemble moins à la bourgeoisie libérale de l'Europe occidentale que les marchands arméniens, sartes, parsis de l'Orient, que les Hadar des villes de l'Afrique du Nord. Il semble même que dans ces États l'autorité soit d'autant plus obéie que l'activité industrielle et commerciale est plus grande. Or toute science suppose la constance des causes et quelque proportion entre la cause et l'effet. En Asie, un développement industriel et commercial égal à celui de l'Europe du moyen âge ne coïncide pas avec des effets politiques tels que ceux qui s'y accomplirent. Donc la transformation politique n'a pas eu l'industrialisme pour cause principale.

Dans la société normale, du type plutôt défensif qu'offensif, les classes supérieures, bien loin d'assurer l'autorité du despote, se sont attribué au contraire pour fonction le contrôle de l'autorité. Il est à remarquer qu'en Europe la noblesse, classe guerrière, a mieux exercé cet office que la bourgeoisie, classe commerciale et industrielle. Sans doute en France la bourgeoisie, si elle a abandonné facilement les garanties politiques, a au moins lutté avec énergie

pour le maintien des garanties judiciaires. En Suisse, aux Pays-Bas, dans les limites de la commune et du canton, elle a su garder l'habitude du contrôle et de la discussion judiciaire et politique. Mais en Italie et dans une grande partie de l'Allemagne, elle n'a guère mieux su conserver son action politique qu'en France. Les institutions libres n'ont été maintenues à peu près sans interruption qu'en Angleterre, en Suède et en Hongrie, partout grâce à la noblesse. Sans doute les origines de la noblesse sont fort obscures et très probablement sont multiples. Néanmoins on ne se trompe guère en y voyant le reste de petites monarchies tribales conservées au sein d'un État plus étendu formé par voie de fédération ou de conquête [1]. On sait que l'ordre sénatorial romain s'était ainsi reconstitué sous l'empire [2]. Partout où elle a été puissante nous voyons la noblesse exercer une double fonction, le patronage onéreux des classes laborieuses et la limitation de la souveraineté. Le sentiment de l'honneur militaire, qui caractérise le noble, a donc réprimé l'autorité absolue plus efficacement que ne faisait l'industrialisme.

Au point de vue théorique, si nous en croyons l'auteur de *Justice*, la différenciation politique propre à la société industrielle consisterait dans un partage de fonctions entre l'État et les associations privées [3]. Donc, au regard de cette société, le mode de différenciation observable chez les sociétés du type offensif, la subordination étroite des classes productives aux classes guerrières et de celles-ci à une autorité quasi sacerdotale, est une véritable indifférenciation. Mais les associations ne peuvent se développer que si ce type politique a déjà disparu [4]. C'est avouer que la croissance de la société militaire offensive et celle de la société industrielle ne sont pas deux moments d'une même genèse sociale.

Quelque autre cause explique donc l'incompatibilité originelle de la discussion et du développement de l'être politique. Il est nécessaire de la chercher dans l'ordre des faits psychologiques.

Tous les observateurs s'accordent à reconnaître l'extrême imprévoyance du sauvage. C'est surtout par là que les peuples inégalement civilisés diffèrent entre eux. Cette imprévoyance, qui n'est autre chose que l'apathie mentale, est liée visiblement aux difficultés de l'existence, toutes les ressources de l'esprit se concentrant sur la

1. M. d'Arbois de Jubainville (*Études sur le droit celtique*, Thorin, 1895) estime qu'il y avait 184 rois de cités dans la seule Irlande.
2. Lécrivain, *Le sénat romain depuis Dioclétien à Rome et à Constantinople*. 1re partie.
3. Spencer, *Justice*, § 123, 124.
4. Spencer, *Principes de sociologie*. — Les institutions politiques, § 556.

satisfaction du besoin prochain ou la fuite du danger immédiat. Aller au plus pressé sans s'inquéter de l'avenir est une tendance bien générale et bien difficile à réformer. Il en résulte que l'homme primitif ne peut embrasser que des intérêts très bornés. Mais plus un État se développe, plus sa vie s'étend dans l'avenir. Dès lors son existence ne peut dépendre des opérations d'esprits bornés [1].

Or il y a un rapport manifeste entre cette imprévoyance et l'un des traits les plus saillants des grandes monarchies barbares; nous voulons parler du rôle des corporations sacerdotales. Toujours ce sont, on le sait, des corps politiques dirigeants et dont la royauté n'est que le bras. Les corporations, nous dit M. Lavisse, n'oublient jamais ce qu'elles ont appris. Ces corps ont organisé la *mémoire sociale*, et par suite une prévision limitée fondée sur cette mémoire. Ces théocraties, ou pour mieux dire, ces hiérocraties suppléent donc à l'imprévoyance du commun des hommes primitifs. Or leur existence atteste le rapport de dépendance qui unit les régimes de discussion au développement de la prévoyance sociale. Leur autorité chasse en effet la discussion de la vie publique et même de la vie judiciaire.

Dans les sociétés égalitaires des Berbers de l'Atlas, des corps sacerdotaux adaptés à leurs mœurs, les groupes maraboutiques, arrivent à jouer un rôle approximativement comparable à celui des grands sacerdoces, et la raison qu'on en donne est précisément l'étendue plus grande de leur prévoyance et de leur horizon intellectuel. « Plus les intérêts en jeu sont considérables, plus on craint de rien engager sans consulter ce « seigneur », car tel est le nom qu'on donne au marabout dans la vie courante. A plus forte raison n'obéirait-on qu'à lui s'il s'agissait de prendre parti pour ou contre une puissance étrangère, car lui seul a lu dans les livres de quels États et de quelles religions se compose le monde présent depuis les murailles de Gog et de Magog jusqu'au pays de Mouley-Abd-er-Rahman; lui seul dans ses voyages a appris autre chose que le cours de l'huile et des figues [2]. »

Nous voyons ainsi pourquoi la discussion, si féconde pour l'avancement des sociétés supérieures, l'est si peu pour celui des petites sociétés simples. C'est qu'ici, sous peine de détruire toute cohésion

1. Masqueray nous montre Abd-el-Kader réclamant le concours des villages kabyles dans sa lutte contre la France. Or bien qu'il leur peignît l'invasion française déjà roulant vers leurs montagnes, il se heurta à un refus opiniâtre d'obéissance et obtint des représentants des petites cités du Djurdjura cette réponse désespérante : « Présentez-vous avec la splendeur d'un prince et demandez-nous ne fût-ce que la valeur d'un grain de moutarde, vous n'obtiendrez de nous que de la poudre. » (*Formation des cités*, ch. II, p. 89 et sq.)

2. Masqueray, *Formation des cités*, ch. II, p. 127.

sociale, elle doit se subordonner à la coutume et ne pas mettre en échec le résumé de l'expérience collective, la tradition des ancêtres. La discussion se limitera à des faits concrets et secondaires; elle sera même incapable de donner lieu à une véritable procédure juridique [1]. C'est seulement le développement de la moyenne des intelligences qui permettra de la concilier avec la continuité et la cohésion sociales.

C'est dans les cités de l'antiquité classique que la discussion s'est harmonisée avec les conditions de la croissance de l'État. Toutefois le caractère propre de ces sociétés, c'est un compromis constant entre la discussion libre et l'obéissance scrupuleuse aux traditions. On a pu avoir sur elles deux opinions tour à tour régnantes, l'une qui y vit le modèle des sociétés libres; l'autre, introduite et propagée par l'auteur de *la Cité antique*, qui les distinguerait à peine des sociétés de l'Orient. On peut résoudre la difficulté si l'on songe que le régime de la discussion dépend de la prévoyance sociale et que sans la dévotion aux ancêtres, celle-ci n'aurait guère eu de fondement.

L'école comtiste a affirmé que le rôle social de la discussion répond seulement à une période de transition comme la nôtre, et cette opinion trouve encore des partisans, notamment parmi les sociologues et ethnographes [2]. Cet âge de transition, il semble bien cependant que ce soit dans la Grèce antique et au moyen âge qu'il faille le chercher. C'est là que l'homme est toujours prêt à abandonner la discussion pacifique pour lui substituer l'autorité des traditions, servie par la violence. Les discussions philosophiques et religieuses y ressemblent en un point aux discussions judiciaires. La ciguë ou le bûcher sont toujours sur le point d'être invoqués contre les arguments du raisonneur, de même que le combat est toujours au moment de remplacer la procédure, la vendetta familiale au moment de remplacer la pénalité. Cependant, en Grèce comme au moyen âge, on provoque la discussion philosophique et religieuse de même qu'on cherche à substituer le procès à la guerre privée. Le sociologue ne doit donc pas plus s'attendre à voir la discussion scientifique faire place dans l'avenir à un conformisme aveugle qu'à voir la vendetta et la composition remplacer de nouveau le droit pénal. Des principes toujours plus abstraits devront s'appliquer à des intérêts toujours plus complexes; or le mode d'application d'un

1. Voir notre article sur la *Discussion judiciaire et l'état de droit* (*Revue philosophique*, novembre 1894).
2. Gustave Le Bon, *Les lois psychologiques de l'évolution des peuples*; liv. III, ch. I, p. 132 et sq.

principe unanimement accepté ne comporte pas moins la discussion que l'examen de la valeur même du principe.

Le sociologue ethnographe doute de l'avenir de la discussion et de l'examen surtout parce qu'il voit dans les sociétés immobiles de l'Orient le produit normal de l'évolution. C'est passer les yeux fermés à côté d'un problème capital.

III

Le sociologue qui s'appuie principalement sur l'ethnographie est porté à faire consister le développement social non seulement dans la fédération des sociétés simples, mais encore dans une subordination croissante de la société composée à certains de ses éléments, subordination dont la conquête est l'agent. A ses yeux, la société composée implique, au moins provisoirement, une hiérarchie de classes, la superposition à une masse gouvernée d'une classe gouvernante dont les titres sont fondés sur la supériorité militaire manifestée par la victoire. La sociologie ethnographique peut « être ainsi assimilée de gré ou de force à une embryologie et en devenir l'équivalent ».

Or tout d'abord il est indéniable qu'à l'époque historique la formation des sociétés composées n'a point offert ce mode de développement; non pas que la conquête n'y ait joué un rôle de première importance, car il n'est pas une nation de l'Europe actuelle qui ne trouve une ou plusieurs conquêtes à son origine. Mais le développement normal de l'État n'a point confirmé la hiérarchie créée par la conquête; il a correspondu à l'atténuation de celle-ci. Sa marche s'est orientée vers l'égalité, l'isonomie, non vers la subordination de certaines classes à certaines autres. La seule différenciation importante que l'observation sociologique reconnaisse est celle des populations urbaines et des populations rurales. Ce n'est pas une hiérarchie. M. Tarde a dépensé beaucoup d'ingéniosité, selon son habitude, à prouver que les villes jouent vis-à-vis des populations rurales le même rôle que jadis la noblesse vis-à-vis des classes inférieures, mais il n'a pu donner une preuve sérieuse de ce paradoxe. Si, en France notamment, l'initiative sociale appartient aux populations des grandes villes, la réalité du pouvoir réside dans les populations rurales. Elles disposent d'un vote souverain; l'effet des institutions démocratiques est visiblement d'accentuer leur prépondérance. D'ailleurs cette différenciation est surtout économique, bien qu'elle

1. Spencer, *Principes de sociologie*; les Institutions politiques. 454 à 463.

soit confirmée par la démographie et la statistique morale. Elle répond à une grande et fondamentale division du travail; elle crée la dépendance réciproque, non l'inégalité.

Une autre équivoque doit être dissipée : on a constaté que la civilisation a pour effet d'introduire un écart toujours plus grand entre l'intelligence des élites et celle de la majorité, et on a trouvé là une nouvelle preuve d'une loi de différenciation qui régirait les sociétés aussi impérieusement que les organismes [1]. Mais c'est ne pas distinguer la différenciation psychologique de la différenciation politique. Sans doute la civilisation réside dans un petit nombre de bonnes têtes. Mais ce n'est guère dans les oligarchies politiques, encore moins dans les dynasties, que ces têtes se rencontrent. Les maisons régnantes ont produit plus d'aliénés que les familles vulgaires, soixante fois plus, a-t-on dit, mais c'est surtout par là qu'elles se sont distinguées. Les aristocraties leur ressemblent. Où en serait la civilisation scientifique, esthétique, industrielle, si elle avait dû se contenter de la contribution du patriciat antique et de la noblesse féodale moderne? M. Fouillée a fait justice du grossier sophisme, qui consiste à identifier l'élite sociale et les classes privilégiées. Sans doute la sociologie se priverait d'une grande lumière si elle renonçait à étudier la genèse des grands hommes. C'est vraiment en eux qu'un peuple se réalise. Grâce à eux, des aspirations populaires, de sourdes tendances sociales s'incarnent en des facultés puissantes et acquièrent la supériorité que donne seule la conscience individuelle. Mais l'intensité de la vie sociale est aussi nécessaire au grand homme que le grand homme à la société. Le plus grand obstacle à l'action des grands hommes, c'est précisément l'existence de la hiérarchie. Ils apparaissent d'autant plus facilement qu'elle a été aplanie. Sinon comment expliquerait-on le rôle si prépondérant des cités démocratiques, des Athènes et des Florence?

Le résultat de notre induction est que la loi de différenciation a été étrangère et même contraire à la formation des sociétés composées du type supérieur. Il est à peine besoin de faire remarquer qu'au point de vue morphologique ce serait là un non-sens, puisque l'organisation et la différenciation sont choses identiques. Tout devient clair si l'on consent à reconnaître que la différenciation sociale implique inévitablement la régression psychologique.

En effet, l'esprit de toute théorie qui voit dans la société un organisme naturel et pour qui le progrès social consiste dans une diffé-

1. Gustave Le Bon, *Les lois psychologiques de l'évolution des peuples*. Liv. I, ch. IV.

renciation croissante est que l'homme social est normalement un automate. Or tout automatisme est une régression de l'activité volontaire, une dissolution de la personnalité. Il y a longtemps que le spiritualisme scientifique, dans une œuvre classique sur l'habitude, a mis ce point en lumière. Ce que M. Ravaisson a formulé en langage métaphysique me semble être peu différent de ce que M. Ribot a nommé depuis en langage scientifique la loi de régression, loi dont la portée, quoi qu'on dise, s'étend à l'ordre entier des faits psychologiques; de leur côté les études de M. Pierre Janet n'ont pas peu contribué à dissiper les obscurités sur cette question.

A tout automatisme se joint toujours plus ou moins l'état que ce dernier psychologue a nommé la *misère psychologique* et dans lequel la synthèse qui constitue la personnalité est appauvrie, dissociée et peut sans cesse être totalement dissoute par l'invasion de quelque idée fixe. Or telle est bien la condition que la société différenciée tend à faire à la personnalité humaine.

La genèse des facultés intellectuelles les plus élevées nous aide à comprendre l'étendue du péril que l'intelligence individuelle peut courir de la part de certaines organisations sociales. L'attention réfléchie selon M. Ribot, le raisonnement réfléchi selon M. Binet, ont leur origine dans l'effort imposé à l'individu par la concurrence vitale. La société, elle aussi, est un auxiliaire dans cette lutte. Si cependant l'autorité sociale se substitue partout et toujours à l'effort individuel, l'intelligence réfléchie ne manque pas de s'émousser. La soumission à la société deviendra l'unique opération dont l'intelligence sera capable. Il est naturel qu'un cerveau faible délègue à un cerveau plus puissant la fonction de réfléchir pour lui, mais alors il n'y a plus d'espoir d'en voir croître la puissance. Supposons cette délégation indéfiniment répétée : l'activité mentale va se concentrer dans quelques têtes. Tel est le procédé de constitution des sociétés théocratiques, celui que par une lamentable erreur les comtistes ont rêvé pour l'avenir des sociétés occidentales.

Mais une telle société ne peut remplir sa fonction. Pour adoucir la concurrence vitale le concours des opérations intellectuelles du grand nombre, par suite l'activité mentale individuelle, est aussi nécessaire que la solidarité sociale. Avec la décadence des facultés individuelles le concours social deviendra plus nécessaire à chacun au moment même où il deviendra plus impuissant.

D'ailleurs une société ne se différencie qu'en se partageant en grandes classes ou corporations dont les unes sont ou paraissent dirigeantes et les autres dirigées. Plus la société est organisée ou différenciée, plus entre ces corporations il y a subordination, hiérar-

chie, inégalité. Telle était déjà la société romaine du Bas-Empire, telle est à un plus haut degré la société indoue, telle fut la société égyptienne. Or la corporation elle-même vit de traditions. Formée ou non par voie d'imitation, il est certain qu'elle répète, reproduit plus ou moins consciemment un modèle disparu. (C'est même pourquoi on ne conçoit guère la possibilité de corporations qui n'auraient pas pour appui des traditions religieuses et ne croiraient pas relever de quelque puissance surnaturelle.) Il en résulte que l'individu entre moins dans la corporation que la corporation n'entre en lui. C'est un moi nouveau qui se superpose au sien, l'envahit graduellement et tend peu à peu à l'expulser malgré ses résistances. C'est vraiment une aliénation. Une volonté, un système d'actes, ayant une origine indéfiniment lointaine supprime sa volonté propre, lui impose la ligne de conduite que bon gré mal gré il suivra. L'expression de cet automatisme sera un cérémonial à accomplir. La connaissance de ce cérémonial, l'obéissance scrupuleuse à ses actes, là est vraiment la morale de la société différenciée. On nous dit que l'être social est alors plus riche que l'individu en attributs humains : sans doute; mais c'est que l'individu a été systématiquement humilié, appauvri pour devenir un automate social. En lui, l'habitude seule a subsisté, car c'est seulement par la tyrannie des habitudes que l'homme peut entrer dans le mécanisme d'une telle société.

Bref la différenciation sociale a pour conséquence de substituer à la personnalité ce que M. Paulhan a nommé ingénieusement une sous-personnalité, celle du soldat, du prêtre, de l'agriculteur, de l'artisan, du marchand, etc. Mais cette éducation, véritable dressage, consiste à appauvrir par degrés l'être humain, à tuer, à dissoudre tous les éléments psychiques qui ne peuvent s'accorder avec cette activité prédominante; elle ne développe pas, n'élève pas, ne parfait pas la nature; elle en retranche tout ce qui l'élève : amour, pensée, caractère. Par là même, loin d'unir les hommes, elle les divise. Plus un homme reproduit un type corporatif propre, plus il est réduit à la condition de sous-personnalité, moins il peut sympathiser avec les autres types, et eux avec lui. Il en attend sans doute des services, mais comme on en attend d'un outil ou d'un animal domestique. La société est ainsi ramenée au mutualisme, c'est-à-dire à un parasitisme atténué. Loi inéluctable, dira-t-on, et sans laquelle il n'y a pas de progrès social. J'observe au contraire que le progrès social consiste à tolérer, à susciter même en l'individu l'apparition d'un nombre croissant de sous-personnalités qui se complètent. A côté de la sous-personnalité professionnelle, de la sous-personnalité

du fidèle d'un culte, subsiste celle du chef de famille et viennent s'ajouter celle du soldat, celle du citoyen et enfin, si la chose est possible, celle de l'homme de goût, celle de l'ami et du serviteur de la civilisation générale.

On comprend dès lors pourquoi le progrès social se fait dans le sens de la liberté et de l'égalité, bien que ce soient là des négations de cette différenciation dont l'accroissement, selon les bio-sociologistes, serait le fond même du progrès. C'est que le progrès ne peut être que l'atténuation de l'automatisme dans l'organisation sociale. Qu'exprime en effet l'aspiration à la liberté et à l'égalité, sans laquelle l'histoire est inintelligible, si ce n'est l'effort pour mettre d'accord les conditions de la vie sociale et le développement le plus complet des facultés personnelles? Une société libre, une société pratiquant l'isonomie est celle qui cherche à employer la puissance collective à guérir la misère psychologique au lieu de la prendre pour assise.

On a donné bien des formules du progrès social et on peut paraître téméraire en se risquant à en hasarder une nouvelle. Il semble cependant qu'il consiste *à réduire l'automatisme au minimum en portant le concours mutuel au maximum*. L'automatisme est réduit au minimum lorsqu'il consiste exclusivement dans l'ensemble des habitudes professionnelles strictement impliquées dans la division du travail, sans que ces habitudes puissent jamais constituer toute la conduite collective, encore moins faire le fond de la moralité sociale. Là est l'esprit des grandes révolutions historiques, de ces grandes réactions contre la différenciation politique. Leur effet est toujours de diminuer l'automatisme, soit sous la forme de l'hérédité, soit sous celle de l'habitude professionnelle. La Révolution française, qui détruisait la monarchie et la noblesse héréditaires, ne détruisait pas moins la corporation, une institution qui exprimait sans doute la solidarité et la cohésion des générations, mais les faisaient acheter au prix d'un automatisme insupportable.

Les institutions civiles et politiques auxquelles a conduit la série des révolutions dans l'Europe occidentale et l'Amérique du Nord, c'est-à-dire dans les sociétés où l'humanité a atteint la plus haute puissance, sont aisées à définir : la vie domestique exceptée, elles tendent à convertir toutes les obligations privées ou publiques en l'obligation de payer, et elles permettent à la personne de déterminer elle-même, directement en matière civile, indirectement en matière politique, ce qu'elle consent à payer. Dire que ces sociétés ont réduit à rien la solidarité serait oublier que nulle part la protection des jeunes générations n'a été plus assurée, la discussion plus com-

plètement substituée à la querelle violente, la coopération économique plus étroite. A quoi répond donc ce système d'institutions? Il est aisé de s'en rendre compte. Il n'est pas d'institution qui n'ait pour fondement l'habitude d'obéir. Celle-ci résulte elle-même d'une défiance acquise à l'endroit de la volonté personnelle et du jugement individuel. Toute institution suppose donc que l'individu laisse pénétrer en son moi une volonté sociale qui se substitue à la sienne propre. Là, nous le savons, est le germe de l'automatisme. Mais ce germe peut se développer plus ou moins; il se développe d'autant moins que l'exercice de la volonté est pour chacun sans cesse placé à côté de l'obéissance; c'est pourquoi les institutions que nous venons de définir constituent un progrès bien qu'elles soient la négation même de la différenciation héréditaire èt de la hiérarchie traditionnelle.

L'obligation de payer, a écrit Spencer, est encore un esclavage si le contribuable ne sait point s'opposer à l'extension des attributions de l'État [1]. Voilà l'expression d'un radicalisme excessif. Sans doute le particulier est d'autant plus libre qu'il peut contrôler davantage l'emploi des fonds qu'il confie. Mais si l'emploi des deniers est vraiment contrôlé, peu importe la somme de travail représentée, si elle est échangée contre des avantages égaux ou supérieurs. Dans l'ordre politique comme dans l'ordre civil, l'obligation de payer équivaut à la liberté, parce qu'elle dispense de l'obligation de faire, de donner sa personne. Il n'est pas demandé au contribuable par quel travail ou quelle combinaison il se procure la somme qu'il verse au fisc. Cet état de choses approche donc autant que possible de celui où la communauté s'abstient d'imposer au particulier la conduite qu'il doit tenir et se borne à lui indiquer ce qu'il ne doit pas faire. Là est le point capital, car la direction positive de la conduite par l'autorité implique l'automatisme psychologique et l'aggrave; elle ne peut s'établir sans renforcer chez le sujet le règne des habitudes; elle s'appuie sur les traditions bien plus que sur la force militaire; elle est l'œuvre de la théocratie plutôt que du militarisme. Pour façonner l'homme à un ensemble de prescriptions positives il faut s'être emparé de ses sentiments et de ses croyances et avoir borné ses facultés mentales. Le militarisme est heureusement trop grossier pour sonder les pensées de ceux qui se conforment à la consigne. Descartes créait la méthode de la libre science en servant dans une armée que l'intolérance même avait assemblée. Avant lui Ayala avait jeté les fondements du droit des gens au milieu de l'armée du

1. Spencer, *Justice*, § 109, 121.

duc d'Albe. Mais c'est trop démontrer l'évidence. Spencer lui-même a prouvé que l'autorité du chef militaire ne lui est pas personnelle, mais dépend de sa fidélité à « l'opinion publique des morts », à la tradition, toujours d'autant plus impérieuse qu'elle a une sanction surnaturelle[1]. Or l'imitation passive des générations disparues implique l'automatisme psychologique.

L'organicisme social, la doctrine qui voit dans la société, non pas seulement un être vivant qui croît et se renouvelle, mais un organisme défini dont la différenciation marque les progrès, a été ardemment combattu au nom d'une théorie pour qui l'imitation est, sinon toute la vie sociale, au moins le phénomène social le plus normal et le plus important. Mais ces deux conceptions sociologiques diffèrent au fond moins que ne le pense le principal défenseur de la seconde. Les dissidences sont secondaires et verbales, mais il y a concordance sur le point fondamental, sur l'idée que l'homme social est nécessairement un automate. La supériorité de M. Tarde est peut-être de mettre davantage ce point en pleine lumière et de préparer ainsi la tâche de la critique.

On conçoit que nous n'ayons pas la prétention de combattre en quelques lignes la thèse d'un esprit à la fois aussi souple et aussi puissant, qui allie une prodigieuse érudition à la plus grande finesse et sait faire témoigner en faveur de son système les études les plus diverses. Nous voulons seulement en discuter l'idée fondamentale : elle est exprimée crûment en un mot, c'est que l'imitation est une suggestion et l'homme social un somnambule [2]. Or c'est en cela que M. Tarde répète la doctrine naturaliste qu'il a si souvent combattue. Il la répète? Non, il la dégage du chaos des vaines métaphores. Il montre qu'une société organisée et différenciée est un édifice de sociétés simples dont chacune est normalement régie par la tradition et fait de ses membres des aliénés plus encore peut-être que des somnambules. La vie sociale, telle qu'il la conçoit, est la répétition perpétuelle d'un même fait, l'aliénation mentale, l'aliénation du moi personnel au profit d'un moi traditionnel, moi jadis personnel lui-même, mais devenu social pour avoir été indéfiniment aimé, imité, répété.

Le fait social fondamental serait donc pathologique. La constatation est grave. Sans doute M. Tarde est un dialecticien assez subtil pour nous prouver que rien n'est meilleur que d'être aliéné et somnambule, surtout quand on aliène son moi à une église et à une

1. Spencer, *Principes de Sociologie*; les institutions politiques. § 466, 467, 468, 469.
2. G. Tarde, *Les lois de l'imitation*, ch. III, § IV, n° 2.

théocratie [1]. Déjà Taine avait hasardé une vue de ce genre. La grande erreur des hommes de 1789 aurait été, selon lui, de méconnaître qu'un État est un hôpital d'aliénés dont on ne doit pas mettre les règlements aux voix. Cependant pouvons-nous oublier que le somnambulisme est au fond une amnésie périodique, au moins selon M. Pierre Janet, dont les études font autorité sur ce point; or, l'amnésie dérive de l'anesthésie, laquelle est ordinairement liée à la paralysie. La vie sociale serait donc une destruction de la santé mentale et de la vie organique. Ce serait une maladie redoutable à laquelle il faudrait trouver le remède. On voit découler de là des conséquences misanthropiques que M. Tarde lui-même a indiquées [2].

Contesterons-nous l'immense importance sociale de l'imitation? Loin de là. Elle avait été reconnue avant M. Tarde, notamment par Bagehot [3]. Je dirai plus : personne ne l'avait montrée avec plus de force que l'auteur de la *Recherche de la vérité*. Mais sous peine de commettre un sophisme inductif, on ne doit pas tenir compte des cas d'imitation sans tenir un compte égal des cas de non-imitation. Nous n'entendons point par là l'invention au sens propre du mot. Nous avons en vue l'effort que fait un homme ou un groupe d'hommes pour s'éloigner de la ligne de conduite qu'il a généralement vu suivre. Cet effort a été tellement accusé chez les Français modernes qu'on ne saurait le mettre en doute; mais on le constate chez tous les peuples qui ont compté dans l'histoire, et surtout au moment où leur rôle a été le plus actif. Rien ne le met plus en évidence que l'histoire des religions et celle des législations. Par exemple l'histoire juive, à dater du règne de Josias, nous fait constater un double et persistant effort pour s'écarter non seulement des cultes pratiqués par les autres peuples sémitiques, mais encore des rites naturalistes suivis jusque-là par les rois et le peuple de Juda [4]. L'histoire des origines du christianisme et celle de la réformation offrent le même tableau. Au fond il en est ainsi du droit grec et du droit romain. Le premier, plus rapidement [5], trop rapidement même pour sa vitalité, et le second plus lentement s'éloignent de la coutume traditionnelle, sans qu'on puisse dire qu'ils se rapprochent des coutumes étrangères, lesquelles en Orient, en Gaule, en Germanie,

1. *Archives d'anthropologie criminelle*, n° 55, p. 139.
2. *Les lois de l'imitation*, ch. VIII, *in fine*.
3. *Lois scientifiques du développements des nations*, liv. III.
4. *Rois*, II, XXII, XXII. — *Chroniques*, II. ch. XXXIV, XXXV. — *Deutéronome*, XVII, 15, 18, 19.
5. Dareste, *Science du droit en Grèce*, *passim*.

restaient fidèles au type primitif. Ce penchant, appelons-le non penchant inventif, mais penchant critique. Si nous le rapprochons de la tendance à imiter, nous voyons que l'un et l'autre ont une même racine. Ils procèdent de l'aptitude à raisonner sur l'expérience sociale acquise. Cette expérience, on la met à profit de deux façons, tantôt pour reproduire les exemples du passé, tantôt pour s'en écarter le plus possible. Dans la vie des peuples, la docilité aux précédents et la docilité à l'idéal paraissent bien opposées, mais l'opposition n'est qu'apparente. L'idéal qui guide l'activité collective n'a en effet rien de positif; ceux qui l'ont le plus célébré ont été incapables de le définir; il est fait d'éliminations; il se ramène à la répudiation des exemples du passé, à la croyance à l'indignité de ces exemples. Mais le précédent, procédé en somme beaucoup plus ordinaire et dont l'usage fait les conservateurs, n'est, lui aussi, que la conclusion d'un raisonnement sur les exemples laissés par le passé. Une résolution doit être prise : la question est de savoir comment se seraient décidés les ancêtres. Ont-ils agi de telle façon dans un cas voisin? Suivons la ligne de conduite la moins différente. Dans la série des décisions privées ou publiques qui constituent la vie d'un peuple, le précédent et son contraire, la confiance et la défiance à l'endroit du passé jouent chacun un rôle : le peuple le plus idéaliste et le plus novateur, le Grec ou le Français, ne peut mépriser toutes ses traditions. Mais la part de ces facteurs n'est pas partout égale. Il suffit pour s'en convaincre de comparer l'Extrême-Orient à l'Europe. La défiance que l'on ressent pour soi-même grandit le rôle des précédents. Aussi est-il naturel de les voir dominer dans les sociétés simples et de peu de culture. Quand la culture intellectuelle s'est accrue, quand l'homme a constaté son empire sur les choses, alors il commence à risquer des actes *sans précédents*, d'abord dans le domaine industriel, puis dans celui des institutions, enfin dans celui de l'éducation. Nous renvoyons sur ce point à l'étude que M. Brunetière a consacrée à la formation de l'idée de progrès au XVIIe et au XVIIIe siècle.

L'obéissance au précédent est donc autre chose que l'imitation passive. Ces sociétés simples qui se laissent gouverner entièrement par elle ne sont point totalement étrangères au progrès; il s'y fait déjà une très lente et très timide sélection des exemples du passé. Sinon, comment le progrès aurait-il été possible? Comme le montre l'exemple de Rome, les nécessités de la tactique et de l'armement, à défaut d'autres, imposent de légères transformations, fécondes en ce qu'elles ouvrent la porte à des innovations plus importantes, notamment dans l'industrie et dans le droit. Le raisonnement qui

développe ainsi l'expérience sociale peut être subconscient, mais c'est toujours un raisonnement. Ceux qui le mettent en œuvre sont des cerveaux sains, non des cerveaux de maniaques et de somnambules. Ne confondons pas le précédent et l'écholalie des cataleptiques! Le premier répond à une opération mentale parfaitement normale, tandis que l'imitation passive ou moutonnière atteste une maladie. Comme l'a dit Romanes : « La psychologie de l'imitation est d'une analyse difficile, mais il est un fait curieux en même temps que significatif, c'est qu'elle ne se manifeste parmi les animaux que chez les singes et certains oiseaux, et parmi les hommes que chez ceux d'un niveau inférieur d'intelligence » [1]. « Dans certains états morbides du cerveau, avait déjà dit Darwin, cette disposition s'exagère d'une façon singulière : les hémiplégiques et autres malades, au début d'un ramollissement inflammatoire du cerveau, imitent sans en avoir conscience, chaque parole qu'ils entendent, soit dans leur langue, soit dans une langue étrangère, et tous les faits et gestes de leur entourage. »

Le raisonnement et l'habitude, l'activité mentale et l'automatisme, voilà les deux termes en opposition. Nous sommes ainsi ramenés à notre point de départ. Les états sociaux diffèrent en qualité, non par une différenciation organique plus ou moins grande, mais par la part respective des facteurs externes ou internes à la formation de la conduite collective. La société est d'autant moins vivante que l'activité mentale de ses membres est plus faible et qu'ils s'adaptent au milieu physique d'une façon plus automatique. La différenciation, effet de la conquête, est la conséquence lointaine de la lutte des races; celle-ci résulte surtout des migrations collectives, effets d'une attitude passive à l'égard des facteurs externes. Retenons la coexistence constante de la différenciation et du parasitisme dans la société avec l'automatisme et la misère psychologique chez l'individu; nous conclurons que si les inductions tirées de l'ethnographie sont précieuses, elles sont loin de donner lieu à une véritable embryologie sociale.

IV

Les données sociologiques de l'ethnographie et celles de l'histoire sont-elles conciliables? L'activité mentale a-t-elle quelque action sur les faits sociaux? Ces deux problèmes sont connexes et la solution de l'un apporte la solution de l'autre. L'histoire (est-il besoin de dire que par ce mot nous entendons désigner l'union de l'archéologie

1. Romanes, *L'intelligence des animaux*, trad. française, t. II, p. 233-333.

et de la philologie?), l'histoire est avant tout l'étude des œuvres de l'esprit. Qu'avec l'archéologue elle étudie les transformations de l'armement, de l'outillage, des constructions et des arts plastiques, qu'avec le philologue elle reconstitue la filiation des langues, des mythes, des littératures, qu'enfin elle saisisse la genèse et les variations des conceptions juridiques, qu'elle découvre l'unité des coutumes primitives derrière la diversité des législations, son œuvre est toujours celle de la critique : elle cherche une pensée derrière un signe; elle s'efforce de découvrir les mille liens qui ont uni un esprit à tous les autres. L'histoire peut retrouver l'esprit inconscient au delà ou si on veut au-dessus de l'esprit conscient : mais la force manifestée par les révolutions ou pour les guerres n'est pour elle qu'une ouvrière aveugle au service des idées et des croyances, ouvrière facilement congédiée quand elle a exécuté son travail. Mettre en sociologie l'histoire au premier rang, c'est admettre implicitement que les sociétés sont des manifestations de l'esprit, d'un esprit d'abord inconscient sans doute, mais qui peut se reconnaître dans ses créations. Tout au contraire, la sociologie ethnographique ne voit guère à l'œuvre que des forces; le problème est de rendre compte de la formation des sociétés composées aux dépens des sociétés simples : c'est la force qui, pour l'ethnographie, accomplit cette tâche; c'est en elle qu'est la cause unique de l'intégration et de la différenciation; et si derrière les guerres et les conquêtes on cherche des causes plus profondes, on trouve des faits économiques, c'est-à-dire la pression mécanique des besoins, force plus aveugle encore que celle des armées. Si le sociologue ethnographe fait une part à l'esprit, il ne lui voit jouer qu'un rôle subordonné et auxiliaire : c'est la croyance superstitieuse, la crainte du guerrier mort, l'apothéose de la force qui vient en consacrer les œuvres et cimenter les sociétés. Si vous prenez les données ethnographiques pour point de départ, vous réduirez l'activité mentale, idées, sentiments, caractère à la condition d'un épiphénomène social qui reflète les événements sans jamais les déterminer.

Puisque ces deux questions n'en font qu'une, elles appellent une même solution. Nous la trouvons dans cette correspondance tout à l'heure indiquée entre l'automatisme et la différenciation sociale. Si la différenciation politique est inséparable de l'automatisme psychologique, si elle a pour conséquence la régression de l'immense majorité des membres de la société, il devient impossible d'y voir la loi du progrès social. Dès lors l'embryogénie des sociétés devient un non-sens et le but des études ethnographiques cesse d'être de suppléer aux lacunes de l'archéologie préhistorique.

C'est donc à la science historique qu'il faut demander la véritable sociologie génétique, ainsi que le pensait Fustel de Coulanges [1]. Les esprits systématiques s'obstinent à n'y voir qu'un stérile empirisme ou reproduisent un réquisitoire suranné contre les écarts de la philosophie de l'histoire. Cependant il n'y a pas de milieu : il faut ignorer la genèse des faits sociaux ou l'étudier historiquement. Les fanatiques, les prétendus artistes en organisation sociale seraient sans doute heureux de voir adopter généralement la première solution. Leur rôle étant de détruire, que leur importe les secrets de la naissance? Mais ceux qui attendent surtout de la sociologie la confusion des utopistes raisonnent autrement. Si imparfaite que puisse être la sociologie historique, elle leur sera précieuse en raison même de la défiance et de la réserve qu'elle enseigne.

Quoi qu'on prétende, la sociologie historique conduit non seulement à une classification des sociétés, mais encore à des lois. Celui qui en analyse les données générales en voit ressortir une grande loi qui régit toutes les variations sociales connues : c'est que la décroissance du rôle des facteurs externes dans la conduite collective précède régulièrement l'atténuation de la violence dans les rapports sociaux. Si on donne le nom de civilisation à l'action intelligente de l'homme sur les choses et qu'on réserve le nom de droit à la répression de la violence dans les rapports sociaux, le développement de la civilisation précède partout et toujours le développement du droit. Les monarchies de l'ancien Orient, les cités grecques, l'empire romain, les sociétés germaniques, et, même de la Renaissance à la Révolution, l'Europe moderne [2], nous présentent toujours un même contraste entre l'accroissement de l'expérience sociale et de l'activité collective et la persistance relative de la brutalité morale. On pourrait aller jusqu'à dire que le droit d'un âge répond toujours à la civilisation de l'âge précédent.

Une seconde loi, c'est que le droit ne se développe régulièrement que là où les rapports entre les gouvernants et les gouvernés n'excluent pas totalement la discussion. L'organisation des civilisations inférieures tendant à faire de la personne un automate, il en résulte une nouvelle cause de ralentissement pour le progrès moral et juridique comparé au progrès industriel.

Bien établies, ces deux lois, qui rendent compte des variations

1. Fustel de Coulanges, *L'Alleu et le domaine rural*, Introduction, p. IV. « On a inventé depuis quelques années le mot « sociologie ». Le mot histoire avait le même sens et disait la même chose pour ceux qui l'entendaient bien. »

2. Albert Sorel, *L'Europe et la Révolution française*, t. I, liv. I, chap. 1,3, 5, 11, 12.

sociales les plus importantes, et notamment du rôle des révolutions, c'est-à-dire des faits les plus propres à distinguer profondément la vie sociale de la vie organique, ces lois dispenseraient les sociologues de recourir à l'ethnographie pour la solution des problèmes pratiques. Il est acquis que le droit et les mœurs de l'extrême barbarie ont persisté jusqu'au seuil des civilisations les plus fécondes qu'étudie l'histoire. L'histoire d'Israël nous met en présence d'un état moral et juridique qui n'a rien de bien supérieur à celui des populations canaques du XVIII[e] siècle. Il en est de même des poèmes homériques. Or ce sont les mœurs et le droit que la sociologie pratique a toujours en vue.

Néanmoins l'ethnographie ne sera pas inutile au sociologue, même s'il laisse de côté l'hypothèse du progrès par différenciation; elle lui permettra d'apporter aux lois historiques un surcroît de preuves. On peut aller jusqu'à dire qu'elle dépouillera ces lois du caractère empirique et leur conférera celui de lois rationnelles. Le grand enseignement de l'ethnographie, c'est en effet que la barbarie morale survit régulièrement à la disparition des causes économiques qui avaient pu l'imposer aux populations proprement sauvages.

Dès qu'elle a eu atteint quelque rigueur scientifique, l'histoire est d'elle-même arrivée à la théorie des survivances; c'est en développant cette vue féconde qu'elle a pu se marier avec l'ethnographie. Là a été le grand mérite de l'auteur de *la Cité antique* lorsqu'il nous a montré des croyances identiques à celles des paysans chinois et indous. à celles sur lesquelles reposait l'autorité dans la plus ancienne Égypte, à celles qui poussaient les hommes de la pierre polie à élever les tumuli, conservées au milieu des peuples qui créèrent la civilisation rationnelle et présentes à l'origine même du droit romain. Son erreur partielle fut peut-être d'y voir plus qu'une simple survivance.

Or la théorie des survivances, fondée sur une induction rigoureuse, est la vérification exacte des lois que nous venons d'indiquer. Elle atteste que la violence des mœurs survit longtemps au développement de la civilisation et que le rôle de celle-ci est de la convertir peu à peu en un cérémonial symbolique. Religieux, civil ou juridique, le cérémonial atteste la longue persistance de l'état de guerre au milieu de l'état social. En revanche, ses variations prouvent clairement que le progrès social, loin d'être une différenciation, consiste dans l'atténuation des distinctions créées jadis entre les hommes par la victoire et la conquête [1].

1. Spencer, *Principes de sociologie*. Les institutions cérémonielles, §§ 347, 356, 367, 377, 382, 391, 398, 407, 412, 415, 416 à 422, 427 à 433.

Si l'ethnographie et l'histoire s'accordent à nous montrer une loi de passage de la civilisation matérielle à la civilisation morale, l'action prépondérante de la pensée réfléchie sur les rapports sociaux est démontrée. L'esprit doit d'abord atténuer la concurrence vitale, œuvre qui comporte deux moments; il lui faut en premier lieu mettre fin à l'état sauvage en s'affranchissant du souci immédiat, dominant, de la recherche des subsistances, et telle a été l'œuvre de l'humanité préhistorique : il doit ensuite mettre fin à l'état barbare, à l'état où chaque société doit consacrer tous ses efforts à ne pas être détruite par les sociétés étrangères: telle a été l'œuvre (incomplète à vrai dire) de l'ère historique qui nous a précédés. Durant ces deux premières phases, les rapports sociaux se constituent d'une façon inconsciente comme des conséquences indirectes d'une activité collective absorbée tout entière par l'une ou l'autre des formes de la concurrence vitale. Quand celle-ci a été réduite à la concurrence commerciale, l'esprit commence à s'appliquer directement aux rapports sociaux. La raison devient législatrice à l'égard de la conduite collective. Sa tâche est de substituer définitivement et partout l'état de droit à l'état de guerre, la discussion juridique à la querelle. Elle n'y peut réussir que par une réforme des caractères, un renouvellement de l'homme intérieur. A l'égard des institutions léguées par le passé, son rôle est bien souvent critique et négatif, mais on ne doit pas s'en étonner si on songe que ces institutions sont issues par contre-coup de l'état de guerre. On ne peut reprendre le voyage sans plier la tente et arracher du sol les pieux qui la soutiennent.

Ainsi conçue, la sociologie reste l'anneau qui relie les sciences naturelles aux sciences morales, bien qu'elle se garde de confondre les concepts des unes avec ceux des autres.

Gaston Richard.

LA THÉORIE DE L'INDUCTION

D'APRÈS SIGWART [1]

Nous voudrions profiter de la publication de la 2e édition de la *Logique* de M. Sigwart pour donner aux lecteurs de la *Revue*, en même temps qu'une idée de la logique proprement dite du philosophe allemand, un aperçu de sa philosophie générale. Nous choisirons à cet effet la théorie de l'induction. Il est presque impossible en effet de séparer la question de l'induction des plus importants problèmes de la philosophie. Toute théorie de l'induction repose d'abord sur une théorie de la connaissance et toute théorie de la connaissance suppose à son tour une métaphysique, ou tout au moins des vues métaphysiques. Aussi M. Sigwart n'a-t-il pu se dispenser de prendre position dans le débat entre l'empirisme et le kantisme, et même d'indiquer la conception générale de l'univers à laquelle il se rattacherait. D'autre part, en se posant la question de la possibilité d'une application à la psychologie des procédés de l'induction scientifique, le logicien se trouve tout naturellement amené à se prononcer sur la nature des lois de la psychologie et par suite à donner son avis sur une question qui touche de nouveau à la métaphysique, celle des fonctions de l'esprit et des rapports du psychique avec le physique. Un des chapitres les plus intéressants du livre contient une véritable esquisse d'un système de psychologie qui, par certains points, est un système de métaphysique.

Nous voudrions donc, tout en consacrant la plus grande partie de cette étude à la question logique de l'induction, donner un aperçu sommaire de la théorie de la connaissance, de la psychologie et même de la métaphysique de M. Sigwart.

I

Théorie de la connaissance.

La théorie de la connaissance de M. Sigwart ressemble par bien des points à celle de M. Wundt et à celle que professent plusieurs

1. *Logik, II. die Methodenlehre.*

des métaphysiciens les plus autorisés de l'école française contemporaine. C'est une sorte de compromis entre l'empirisme et le kantisme. L'esprit a ses exigences, ses besoins, on peut même dire ses lois constitutives, il n'est pas table rase ni miroir indifférent. Ainsi c'est en vertu de sa constitution que l'esprit, suivant Wundt, s'efforce de réduire l'ensemble des objets qu'il connaît à un système parfaitement un, excluant toute contradiction. La tendance qui nous porte à essayer d'embrasser les choses dans un tout un et harmonieux dont les parties soient liées nécessairement, le besoin d'unité et de nécessité est également, suivant Sigwart, l'expression de la constitution même du sujet pensant. D'un autre côté ni M. Sigwart ni M. Wundt ne renoncent à l'existence du monde extérieur. Il y a hors de nous des choses qui entrent en relation les unes avec les autres, qui ont par conséquent leur activité et leurs lois. Ainsi l'ordre des phénomènes dans l'espace et dans le temps peut être en un sens fondé sur les lois constitutives de l'esprit et en même temps correspondre à un ordre réel des choses. Nous reviendrons sur la grave difficulté que soulève une pareille métaphysique (car c'est bien là un système métaphysique), difficulté que ni M. Wundt ni M. Sigwart ne semblent résoudre d'une manière satisfaisante. Si l'esprit de son côté a ses lois et si le monde est un système de réalités différentes de notre pensée, qui ont elles aussi leurs lois, on a quelque peine à comprendre pourquoi les choses devraient se plier aux exigences de notre pensée, pourquoi elles s'y soumettraient même partiellement. Il est vrai que cette difficulté peut paraître moins insurmontable si les choses, que nous connaissons, sans se confondre avec notre pensée, sont au moins de même nature que notre pensée. Par exemple l'action que des monades spirituelles exercent les unes sur les autres peut s'accomplir suivant des lois qui ont leur raison d'être dans la constitution de ces monades; dès lors aussitôt qu'une monade pense, elle trouve dans son fonds l'idée de ces lois. C'est ainsi que l'idéalisme pourrait se concilier avec le réalisme; cette conciliation paraît d'ailleurs être celle à laquelle a songé Leibniz. Mais avant de nous engager dans la voie de la critique, poursuivons l'exposition de la théorie de la connaissance de notre auteur.

Il semble établi depuis Kant que la question de l'espace et du temps doive précéder toutes les autres et que de la théorie qu'un auteur professe sur la nature de l'espace et du temps dépende tout le reste de sa philosophie. M. Sigwart reconnaît la difficulté d'une explication purement empirique de l'ordre spatial que prennent nos sensations. Ce n'est pas parce qu'une multitude de terminaisons nerveuses nous apparaissent comme rangées l'une à côté de l'autre,

qu'on expliquera d'une manière satisfaisante la formation dans l'esprit d'une image plane et surtout la représentation de la profondeur. Il ne faut pas oublier d'ailleurs que ces terminaisons nerveuses que nous voyons juxtaposées dans la rétine par exemple ne sont pas une chose en soi, mais une représentation. M. Sigwart pense donc que la nécessité de l'ordre spatial trouve son explication dans la nature même du sujet pensant et en cela il se rattache à Kant. Mais il ajoute que dans la manière dont s'arrangent nos sensations quelque chose pourrait dépendre d'un ordre objectif. L'esprit veut seulement la juxtaposition et la continuité des parties, mais non un certain ordre des parties juxtaposées et continues. En somme, dans l'espace tel qu'il nous apparaît, il y aurait une sorte de collaboration de l'esprit et du monde extérieur. Même doctrine sur le temps. Le temps est une forme de sensibilité en ce sens que l'esprit veut la continuité parfaite dans la succession comme il veut la continuité dans la juxtaposition : mais il n'est pas impossible que cet ordre de l'avant et de l'après que nous appelons le temps corresponde à un ordre réel des choses hors de nous, ordre qui d'ailleurs pourrait, si on le connaissait tel qu'il est en soi, différer beaucoup de ce que nous appelons temps. De cette manière l'ordre particulier que nos sensations prennent dans le temps pourrait avoir sa raison d'être hors de nous. Nous voyons apparaître déjà dans cette théorie de l'espace et du temps, qui n'est que sommairement esquissée, la tendance de M. Sigwart à réduire les lois de l'esprit à des besoins, à des exigences assez vagues auxquelles l'expérience donne satisfaction et qui se précisent en présence des choses extérieures.

En quoi consiste maintenant la connaissance de ces phénomènes, de ces choses qui nous apparaissent dans le temps et dans l'espace? On peut répondre en quelques mots : connaître, comprendre c'est ramener la multiplicité à l'unité, c'est ranger les choses, les phénomènes dans un système qui forme un tout, c'est ensuite concevoir la nécessité de ce qui est, c'est-à-dire se rendre compte de la raison pour laquelle les choses sont ce qu'elles sont et ne pourraient être autrement.

Le besoin d'unité se trahit d'abord dans les efforts que nous faisons pour classer, c'est-à-dire pour réduire à un système dans lequel tout ait sa place déterminé, les concepts que nous nous formons des choses. Mais classer ne suffit pas. La variété infinie des choses rangées dans une sorte de tableau peut exciter notre étonnement et notre admiration, mais ranger n'est pas connaître. Connaître c'est proprement réduire à des lois qui nous fassent comprendre la nécessité de ce qui est. Il ne suffit pas de savoir qu'il y a tant d'espèces

dans un genre, il faut comprendre pourquoi le genre se divise justement en tant d'espèces et ne peut en comprendre d'autres. Il ne suffit pas d'énumérer les caractères qui, réunis, forment un concept, il faut découvrir la loi qui relie ensemble ces caractères. Enfin et surtout une simple classification des phénomènes, c'est-à-dire des changements qui peuvent se produire dans les corps ne saurait satisfaire l'esprit, qui demande à savoir pourquoi les phénomènes se succèdent dans tel ordre plutôt que dans tel autre. En un mot l'esprit n'a pas seulement besoin d'unité mais encore de nécessité, et ce double besoin émane bien de sa constitution et n'est pas le résultat de l'expérience. Il y a donc en ce sens, ainsi que nous l'avons déjà dit, des lois de l'esprit, mais alors nous nous retrouvons en face de la question métaphysique que nous avons déjà posée : le monde étant différent de notre pensée, comment appliquer à l'expérience les lois de notre pensée? M. Sigwart admet évidemment une certaine harmonie entre les choses extérieures et notre esprit, puisque nous ne sommes pas arrêtés dès le début des efforts que nous faisons pour comprendre le monde, c'est-à-dire pour le soumettre aux lois de notre esprit. Mais il ne veut pas que les lois de l'esprit soient en même temps lois des choses, à la manière kantienne. Les lois de l'esprit, dit-il, sont non pas des lois qu'il impose à la nature, mais des lois qu'il s'impose à lui-même dans l'étude de la nature [1]. Ce sont des postulats de notre tendance à connaître les choses. Dès lors nous ne pouvons pas être absolument sûrs que l'expérience se soumettra entièrement aux lois de notre entendement; nous l'adapterons autant que possible à ces lois sans pouvoir jamais être absolument sûrs que cette entreprise pourra être poussée jusqu'au bout. M. Sigwart précise sa pensée en assimilant les principes de la connaissance aux principes de la pratique, les lois de l'intelligence aux lois de la conduite. Les lois morales donnent de l'unité à la conduite, elles tendent à la systématiser, il y a en morale comme en science, un idéal qui est celui de l'unité, de l'harmonie parfaite, et cet idéal n'est pas emprunté à l'expérience; mais si nous sommes assurés de pouvoir conformer en partie notre conduite à cet idéal, nous ne pouvons pas nous flatter de rendre jamais cette conformité absolue. La volonté s'efforce de soumettre à une loi, qu'elle s'impose à elle-même, les actes

1. ... nicht Gesetze, welche der Verstand der Natur vorschreibt, vielmehr Gesetze welche er sich selbst in der Erforschung und denkenden Bearbeitung der Natur gibt... Sie sind apriorisch weil keine Erfahrung ausreicht sie in ihrer unbediugten Allgemeinheit uns zu offenbaren oder zu bestätigen. Sie sind Postulate und sind den Grundsätzen auf ethischem Gebiete verwandt. (Voir § 62, p. 22.)

particuliers dont l'ensemble constitue notre vie morale, mais elle n'est pas sûre d'y réussir au moins complètement. La seule condition de la moralité comme de la science, c'est que la volonté, qui est en somme l'essence de notre être, ne rencontre pas dans l'expérience d'obstacles insurmontables. Or ces obstacles insurmontables n'existent pas, l'activité unifiante de notre âme peut s'appliquer au domaines des faits, mais à cette application il n'y a pas de nécessité absolue et nous ne pouvons pas être absolument sûrs qu'elle pourra jamais être complète.

Nous comprendrons maintenant la formation des principaux concepts directeurs de la connaissance et la valeur de ces concepts. Occupons-nous seulement de la substance et de la causalité.

Un objet, une chose quelconque se présentent à nos yeux comme une somme de qualités sensibles que nous rapportons au même point de l'espace et qui changent tout en conservant entre elles certaines relations.

En quoi consistera une explication scientifique de la *chose* ainsi représentée? D'après ce qui a été dit, comprendre la chose ou l'expliquer, ce sera réduire à l'unité ses qualités diverses et concevoir les lois nécessaires en vertu desquelles les éléments simples dont la chose se compose sont groupés, reliés ensemble de manière à se manifester à nos sens par telle et telle qualité. On voit que la première question et la plus importante est celle de la réduction à l'unité. L'antiquité avait, comme on sait, fort bien compris cette question et essayé à maintes reprises de la résoudre. Démocrite sentait déjà que l'explication des choses ne pouvait se trouver que dans des éléments simples, capables de s'associer les uns aux autres suivant certaines lois; l'élément simple fut pour lui l'atome. L'idée d'atome est bien celle à laquelle il faut recourir pour rendre compte des choses de l'expérience, mais il est nécessaire d'élaborer cette idée de manière à la débarrasser de toute contradiction. Toute la question est de savoir si l'atome est étendu ou non. Si l'atome est inétendu, comme l'a pensé Leibniz et après lui un grand nombre de physiciens et de métaphysiciens, alors il n'implique plus la contradiction que renferme la notion d'atome étendu, mais il faut renoncer à la conception vulgaire de la réalité extérieure. Les choses réelles se composent d'atomes inétendus, c'est-à-dire spirituels, et alors les qualités sensibles par lesquelles les choses se manifestent à notre esprit résultent de la manière dont ces atomes, par suite de leurs groupements et des relations qui s'établissent entre eux, agissent sur notre âme. L'extension elle aussi est une qualité subjective, son objectivité consiste seulement en ceci qu'elle exprime en

termes de conscience un certain ordre des atomes réels. En somme le jour où nous nous ferons une idée claire de la nature, des atomes qui entrent dans la composition des choses et des lois suivant lesquelles ces atomes réagissent les uns sur les autres et sur notre esprit, le besoin d'unité et de nécessité, qui est l'essence de l'esprit scientifique, sera satisfait pour ce qui concerne les choses, leurs qualités et leur extension. On sait que c'est de cette manière que la chimie conçoit l'explication des corps. Un corps est une réunion d'atomes, reliés entre eux par certaines lois. La chimie seulement n'est pas encore arrivée à découvrir un atome partout semblable à lui-même, que postule la pensée scientifique.

C'est encore le besoin d'unité et de nécessité qui nous conduit à l'élaboration d'un concept de l'action causale qui nous permette de ramener les changements que subissent les choses à une explication unique et nécessaire.

Il faut noter tout d'abord le sens que dans la doctrine au fond toute réaliste de M. Sigwart prend le mot cause. Une cause n'est pas tant un phénomène qu'une chose (*Ur sache*). C'est la substance en tant qu'elle agit sur une autre substance et y détermine une modification. La preuve que la cause n'est pas seulement un changement accidentel, un phénomène, c'est que les corps agissent souvent sur d'autres corps en vertu des forces permanentes qui résident en eux et sans éprouver aucune modification accidentelle. Ainsi la cause de la chute d'un corps c'est la force attractive qui réside d'une manière permanente dans la terre; à moins de soutenir que la terre, avec son attraction, n'est que la condition de la chute des corps et que la véritable cause de la chute d'un corps qui tombe d'une certaine hauteur, c'est son élévation à cette hauteur. Voilà ce que l'on est réduit à dire si l'on veut n'appliquer le mot cause qu'à un événement, à un changement accidentel. Or il est bien clair que l'élévation d'un corps à la hauteur de dix mètres n'est pas la cause de la chute de ce corps de dix mètres de haut. Cette élévation n'est qu'une condition, qui n'est même pas toujours nécessaire, puisqu'un corps peut tomber d'une hauteur de dix mètres sans avoir été préalablement élevé à dix mètres. C'est ce qui arrive quand une motte de terre tombe au fond d'un puits qu'on vient de creuser. S'il est vrai que la lune tombe à chaque instant vers la terre, cette chute n'a pas été précédée d'une élévation de la lune à la hauteur dont elle tombe; toute cette partie paraît dirigée surtout contre Wundt qui a soutenu dans sa *Logique* que le concept de causalité ne devait pas s'appliquer à des substances, mais seulement à des phénomènes, à des changements (*Ereignisse*).

D'où vient maintenant l'idée de la constance et de la nécessité causales?

L'empirisme soutient évidemment à tort que c'est le spectacle de la régularité du cours de la nature qui nous conduit à l'idée de la constance du rapport de cause à effet. La nature en effet n'offre pas, au moins à l'observateur superficiel (qui est tout le monde), le spectacle d'une parfaite uniformité. Si notre pensée n'avait aucun moyen de dépasser l'expérience, elle aurait presque plus de raisons pour croire au hasard, à l'inconstance des causes de la nature que pour admettre une uniformité absolue et sans exception. Il faut une observation attentive et scrupuleuse pour s'assurer que les mêmes causes produisent invariablement les mêmes effets et que la quantité de l'effet ne dépasse jamais celle de la cause. Si donc nous croyons invinciblement à la régularité causale, si nous la cherchons là même où un premier regard jeté sur les choses ne nous la révèle pas, c'est, si l'on peut ainsi parler, à cause du prix exceptionnel que cette régularité a pour notre esprit, aussi bien au point de vue pratique qu'au point de vue théorique. C'est donc pour une raison *a priori* que nous affirmons, avant, et qui plus est, malgré l'expérience, que les successions causales sont constantes, et cette raison *a priori* c'est que l'uniformité causale nous garantit seule l'unité et la nécessité sans lesquelles nous ne pourrions penser le monde des phénomènes ni même y accommoder notre conduite. Le concept de la constance de l'action causale nous apparaît d'un autre côté comme une conséquence du concept de l'unité de substance, tel que notre pensée est contrainte par sa nature même à le former. Ces atomes immuables et homogènes doivent nécessairement être le siège de forces constantes qui se déploient toujours de la même manière. Il s'en suit que dans les mêmes circonstances les substances réagiront de même les unes sur les autres.

En somme, tout ce qu'il y a d'essentiel dans le principe de causalité vient de notre fonds. C'est notre pensée qui veut la régularité et la constance dans la succession. Le rôle de l'expérience paraît être de fournir une matière à un concept que notre esprit élabore avant de l'avoir consulté ; c'est bien elle qui nous donne les rapports particuliers de causalité, mais c'est la raison qui donne l'idée de la relation causale en général.

Nous nous en tiendrons à cet exposé très sommaire de la théorie de la connaissance de M. Sigwart, parce qu'il suffit pour comprendre la théorie de l'induction et qu'il contient d'ailleurs les traits essentiels de la doctrine du logicien allemand. On peut résumer cette théorie en quelques mots. L'esprit a sa constitution, il a ses lois qu'il

applique ou plutôt cherche à appliquer autant que possible à l'expérience. C'est pour ramener l'expérience à ses lois constitutives, qu'il élabore, au moyen d'éléments qu'il puise avant tout en lui-même, les concepts de substance et de causalité, concepts qui d'un côté satisfont à ses exigences, et de l'autre s'accommodent à l'ordre réel des choses extérieures. Ces concepts sont ceux qui servent de fondement au raisonnement inductif, auquel nous arrivons maintenant. Quant à la théorie générale de la connaissance, nous y reviendrons pour en élucider quelques points et y faire aussi quelques objections.

II

A. Théorie de l'induction et nature du raisonnement inductif.

Si l'empirisme est incapable de nous expliquer l'origine du principe de causalité, il est évident qu'il ne saurait fournir une base solide au raisonnement inductif. L'induction est une inférence de quelques faits particuliers à une règle générale. Or Mill a bien vu que cette inférence ne pouvait se faire que par l'intermédiaire d'un principe qui pût nous garantir que ce qui est vrai dans quelques cas l'est nécessairement dans tous; et l'on sait que ce principe fut pour le logicien anglais justement le principe de l'uniformité absolue du cours de la nature, autrement dit le principe de causalité. On connaît l'objection qui aussitôt s'éleva contre la théorie de Mill : la loi d'uniformité que vous donnez pour fondement à l'induction n'est-elle pas elle-même, d'après votre doctrine, un résultat de l'induction? La seule réponse que Mill pût faire était que le principe de constance se forme comme de lui-même, lentement, par association, par habitude; il ne résulte pas d'une opération logique, il est le fruit d'une expérience sans direction précise, sans méthode, et une fois formé il sert de base à une expérience méthodique. Mais la réponse que nous avons indiquée tout à l'heure ne pouvait se faire attendre : la nature observée superficiellement nous offre tout aussi bien le spectacle de l'inconstance et du désordre que celui de la régularité et de la nécessité. Il faudrait une expérience attentive et méthodique pour s'apercevoir que l'inconstance et le désordre ne sont qu'une apparence, mais vous avouez qu'une expérience méthodique suppose le principe de la constance des relations causales. D'autre part, en admettant même qu'une expérience superficielle pût nous donner le principe de causalité, comme cette expérience est toujours limitée dans le temps et dans l'espace, rien ne pourrait nous autoriser à affirmer avec certitude que ce qui est vrai dans les quelques cas que nous

avons observés est nécessairement vrai dans tous les temps et dans tous les lieux; Mill l'a reconnu lui-même, si nous n'avons aucun moyen de dépasser l'expérience, rien ne peut nous garantir qu'il n'y a pas un coin de l'univers où les phénomènes s'enchaînent au hasard, rien ne nous assure que l'ordre actuel des choses subsistera seulement encore demain. L'habitude et l'association nous inclinent, il est vrai, avec beaucoup de force à croire à l'universalité et à la permanence de l'ordre, mais comment une simple habitude subjective, prise par notre cerveau, pourrait-elle fonder une affirmation universellement valable? En somme, si Mill a raison, nous n'avons aucun moyen de tracer avec précision dans l'espace et dans le temps les limites en deçà desquelles l'ordre persiste, au delà desquelles il s'évanouit, dès lors aucune conclusion de ce que nous avons observé à ce que nous n'avons pas vu n'est possible, et autant dire que l'induction n'existe pas comme opération logique. M. Sigwart pense donc qu'il faut renoncer à tirer de l'expérience seule la loi qui sert de fondement à l'induction, c'est en nous-même qu'il faut la chercher, dans notre propre constitution. De cette manière, elle pourra s'imposer à l'esprit avant toute expérience et lui donner une direction dans l'étude de la nature. L'uniformité et la nécessité postulées par l'esprit seront posées en principe et maintenues malgré les démentis que l'expérience pourra quelquefois leur donner. Le vrai principe de l'induction sera l'hypothèse nécessaire pour notre pensée qu'il y a des lois et que ces lois sont constantes.

La doctrine de Sigwart nous paraît soulever ici une objection que nous ne pouvons guère nous dispenser d'indiquer en passant. Sa théorie a évidemment un avantage considérable sur celle de Mill : elle explique pourquoi l'esprit croit invinciblement à l'uniformité des lois, on peut dire malgré l'expérience, mais établit-elle le droit pour la pensée d'affirmer que les lois découvertes dans le cercle restreint de notre expérience valent pour toute expérience? Il faudrait, semble-t-il, pour fonder ce droit établir par une déduction métaphysique que les choses répondent partout et répondront toujours aux lois de notre pensée. Cette déduction n'est d'ailleurs peut-être pas impossible, mais elle est indispensable pour sortir du probabilisme justement reproché à Stuart Mill.

Voyons maintenant quelle est la nature du raisonnement inductif.

Nous avons dit que notre pensée est conduite par sa nature même à poser ce principe qu'il y a des règles, des lois constantes. Il en résulte que tout phénomène, tout rapport particulier de phénomènes est l'application d'une règle, d'une loi. Il s'agit donc de retrouver cette règle, cette loi. L'induction n'est dès lors autre chose que ce

que les logiciens appellent une réduction. La réduction est l'opération par laquelle, étant donnée une proposition, nous rétablissons les prémisses dont cette proposition est la conclusion. Or l'induction a pour but de déterminer la loi générale dont le rapport de phénomènes que nous observons dans un cas donné peut être déduit. Cette loi est une hypothèse que j'aurai à vérifier en comparant avec les faits toutes les conséquences qui en peuvent résulter. Ainsi, ayant observé une éruption volcanique dans certaines conditions, je suppose une loi dont cette éruption puisse être considérée comme une application particulière, ensuite je me demanderai quelles sont les conséquences qui entraînent cette loi, si elle est réelle, et je m'assurerai que toutes ces conséquences se vérifient dans l'expérience. La loi supposée perd son caractère hypothétique lorsque tous les faits constatés s'accordent avec elle et surtout lorsqu'aucune observation ne vient la contredire. Bacon à ce propos avait parfaitement raison de dire qu'une seule instance négative prouve plus que mille instances positives. Mille faits, qui confirment une hypothèse, la rendent seulement plus probable, tandis qu'un fait unique qui la contredit, la renverse à tout jamais.

L'induction se réduit donc à un double procédé : 1° établissement d'une hypothèse qui nous est suggérée par quelques cas, quelquefois par un seul; 2° détermination déductive des conséquences qui résultent de la loi supposée et vérification par l'expérience. Le nombre des faits observés qui nous conduisent à l'établissement de l'hypothèse n'importe guère, ce qui importe ce sont les faits qui vérifient l'hypothèse. Ainsi il suffit d'avoir constaté que deux planètes décrivent des ellipses pour supposer que c'est là une loi universelle et nécessaire de la marche des planètes. Si l'examen des faits pouvait conduire directement à la détermination des lois, comme certains logiciens semblent le croire, alors le nombre des faits ne serait jamais trop grand, mais un fait suffit pour suggérer une hypothèse.

Il faut seulement bien distinguer deux cas :

Dans le premier la loi que je suppose étend un rapport de phénomènes, ou de caractères, à tous les cas, à tous les êtres rigoureusement semblables, c'est-à-dire de même espèce. Ainsi ayant constaté que l'hydrogène et l'oxygène se combinent suivant un certain rapport de poids pour former de l'eau, j'affirmerai que ce rapport de poids est l'effet d'une loi qui s'appliquera toutes les fois que de l'hydrogène et de l'oxygène seront mis en présence. Je dirai que ce qui est vrai d'un morceau de plomb, par exemple qu'il fond à 330°, est vrai pour toute l'espèce plomb. Par cette première forme d'induction, nous nous bornons à étendre à l'espèce ce qui est vrai de l'in-

dividu, et nous ne nous risquons pas encore à passer de l'espèce au genre. M. Sigwart l'appelle « Induction von Specialgesetzen », elle ne conduit en effet qu'à des lois particulières qui ne sont que le point de départ de la science.

2° Au contraire la seconde forme d'induction, l'induction généralisatrice, étend au genre entier ce qui a été reconnu vrai de l'espèce. Ainsi partant de la combinaison de l'oxygène et de l'hydrogène je pourrai supposer que tous les éléments chimiques et non pas le seul hydrogène et le seul oxygène, se combinent suivant des rapports déterminés de poids. J'étendrai à tous les oiseaux ce que j'ai reconnu vrai de quelques espèces, par exemple que leur température dépasse 40°; à tous les métaux ce que j'ai trouvé vrai pour le plomb, l'or et l'argent, qu'ils sont fusibles sous l'influence de la chaleur. Il est clair que c'est cette induction généralisatrice qui rend à la science les plus grands services, mais c'est aussi celle dont l'emploi demande le plus d'exactitude et de précautions.

L'induction est un procédé qui peut être employé pour déterminer : 1° des concepts; 2° des lois causales.

B. Détermination inductive des concepts.

Il faut bien distinguer la formation toute spontanée des idées générales, en vertu des lois pscyhologiques de l'association et leur construction méthodique, en vertu de règles que la logique formule. Les idées qui se forment spontanément, par simple association des caractères les plus frappants, n'ont qu'une valeur subjective; rien ne me garantit que les caractères qui ont attiré mon attention, sont bien ceux qui attirent celle de tous les autres hommes; de plus, j'ignore si ces caractères sont essentiels ou non à la chose considérée. Mais le logicien peut voir aussi bien dans la corrélation constante de certains caractères que dans la succession régulière de certains phénomènes, l'effet d'une loi nécessaire de la nature. Il peut considérer le jugement MNR ont les caractères PP' comme la conclusion d'un syllogisme dont la majeure et la mineure seraient

Tout A a les caractères P,P';
MNR sont A;
MNR ont les caractères PP'.

Toutes les fois qu'après avoir observé attentivement les caractères de certains individus d'une espèce, je me forme une idée générale de cette espèce, je suppose une loi en vertu de laquelle les caractères que j'ai découverts chez ces individus coexistent nécessairement. Ainsi tout naturaliste est convaincu que ce n'est pas par hasard,

mais en vertu d'une loi, tout aussi nécessaire que la loi de la chute des corps, que la dent carnassière des chiens coexiste avec un intestin grêle court. Le naturaliste qui classe, fait donc, comme le physicien, des hypothèses que les cas favorables rendent de plus en plus vraisemblables et que un seul cas contraire peut renverser. Ajoutons que cette détermination inductive des concepts n'appartient pas au seul naturaliste. Le physiologiste, le physicien, le chimiste sont appelés à former des concepts qui aient une valeur objective.

Ainsi tout chimiste est convaincu que les caractères distinctifs de l'or ou du plomb, par exemple le poids spécifique, le point de fusion, sont la manifestation d'une loi, le plus souvent impossible à formuler exactement, mais réelle pourtant et nécessaire. Nous pouvons même ajouter que de cette loi nécessaire pourraient se déduire, si on la connaissait, tous les autres caractères de l'or, ou du plomb. Ainsi il y a certainement une loi mécanique qui fait que les molécules ou atomes de l'or et du plomb soutiennent les uns à l'égard des autres, certaines relations, ou bien encore accomplissent certains mouvements, relations et mouvements qui se traduisent nécessairement à nos sens par certaines apparences sensibles, comme une certaine couleur, une certaine impression tactile, une certaine sonorité. De cette manière il ne serait pas impossible de classer parmi les caractères distinctifs d'une substance, d'un être organisé même des caractères purement sensibles, comme la couleur par exemple.

Ces lois d'où résultent les caractères des choses et la corrélation de ces caractères ne sont peut-être pas toujours de même nature. Or il importe au logicien de bien se rendre compte de la nature des lois hypothétiques qui servent de prémisses à ces syllogismes dont la conclusion est le fait particulier ou le rapport de faits qu'il observe. Les lois qui expliquent ou plutôt expliqueraient, si on les connaissait, les caractères des corps non organisés, comme l'eau par exemple, sont évidemment des lois physico-chimiques, c'est-à-dire au fond mécaniques. Mais celles qui donnent à l'être organisé, au végétal ou à l'animal, l'ensemble de caractères qui constituent un type, ne sont peut-être pas purement mécaniques. On peut douter que les lois de la gravitation, de l'attraction et de la répulsion, suffisent à rendre intelligible le développement par lequel un vivant réalise de plus en plus complètement le type de son espèce. Nous n'avons pas l'intention de reprendre à ce propos la vieille question de l'existence des causes finales et des rapports de la finalité avec le mécanisme; il nous suffit d'avoir indiqué la possibilité d'une origine différente des lois auxquelles l'induction réduit les caractères des êtres organisés et des êtres non organisés. D'ailleurs la logique

pure peut négliger cette question qui est avant tout métaphysique; ce qui lui importe, c'est de pouvoir considérer comme nécessaires ces lois.

Mais une difficulté, celle-là toute logique, se présente à nous maintenant. Si les caractères des choses sont l'expression de lois nécessaires, comment se fait-il que les choses puissent changer de caractères tout en restant elles-mêmes? La fluidité est évidemment un caractère distinctif de l'eau et pourtant l'eau devient solide à une certaine température. L'or est pour tout homme une substance solide et pourtant la chaleur peut le rendre liquide. Le seul moyen d'échapper à cette difficulté est, suivant M. Sigwart, de chercher dans le changement lui-même l'effet nécessaire d'une loi, c'est-à-dire de montrer que ce changement a sa source dans l'essence même de la chose. Le concept d'une chose ne se traduit pas, ainsi compris, dans une proposition unique, mais dans une série de propositions qui nous font connaître les changements qui nécessairement se produisent dans cette chose suivant les relations diverses qu'elle peut soutenir avec d'autres choses. Seulement, ici encore il y a une différence importante à faire entre les êtres organisés et les êtres non organisés. Chez ces derniers le changement est produit avant tout par l'action de choses extérieures; chez les premiers, au contraire, il dépend plutôt d'une nécessité intérieure. Cette distinction n'est pas absolue en ce sens que le changement qui se produit dans une substance inorganique dépend bien pour une part de la nature de cette substance, mais l'action extérieure est le véritable agent de la modification qui s'accomplit. La solidification de l'eau a pour agent l'action de l'air froid ou d'un corps refroidi au-dessous de zéro. D'autre part, les êtres vivants changent sous l'influence de causes extérieures, ainsi la chaleur contribue au développement de la plante, mais elle n'est pas l'agent principal de ce développement, surtout si l'on pense aux règles qui font que ce développement conduit à un type déterminé d'avance. En somme, l'être non vivant n'obéit pas comme le vivant à une loi d'évolution spontanée. Mais ce qui est vrai pour le non vivant comme pour le vivant, c'est que leur essence n'est pas épuisée par les caractères qu'ils présentent à un instant déterminé; à ces caractères il faut ajouter ceux qui apparaîtront dans certaines circonstances. Chez le vivant, ils apparaissent chacun à leur temps suivant un ordre déterminé; chez le non vivant, ils se produisent accidentellement, lorsque les circonstances extérieures le veulent.

L'ancienne logique distinguait soigneusement les caractères accidentels des caractères essentiels, et comprenait dans le concept des

choses, les seuls caractères essentiels. Il semblait qu'il n'y eût d'uniformité et de constance que dans l'ordre des caractères essentiels et que l'apparition des caractères accidentels n'eût d'autres lois que le caprice et le hasard. Il est clair qu'une logique scientifique, pénétrée de l'idée de l'universalité et de la nécessité des lois, doit considérer comme purement arbitraire une pareille distinction. Mais si les caractères accidentels sont aussi nécessaires que les caractères essentiels, que devient l'unité du concept? Il y aura autant de concepts que de races et même que d'individus, car il n'y a pas deux individus qui se ressemblent par tous leurs caractères. M. Sigwart, pour maintenir l'unité et la généralité du concept, pense qu'il faut admettre que les caractères qui composent l'idée générale sont susceptibles de certaines variations, assez faibles pour ne pas altérer l'essence de l'être; ce seraient alors les caractères essentiels de l'espèce qui, variant dans certaines circonstances, suivant certaines lois, donneraient naissance aux caractères de la race. Ainsi, la couleur de l'or est évidemment déterminée par la constitution, c'est-à-dire par les caractères essentiels de l'or; de légères variations dans ces caractères essentiels expliqueraient les différences légères de couleurs qui distinguent l'or jaune de l'or rouge. On peut en dire autant de la couleur des êtres vivants, des fleurs, des ailes des insectes et des oiseaux, etc. La couleur est souvent considérée comme un caractère accidentel et par conséquent sans importance. Pourtant la couleur tient à des causes chimiques ou physiques, et exprime des lois tout aussi nécessaires que celles qui déterminent la forme des dents et la preuve que ces lois se rattachent aux lois fondamentales qui déterminent toute l'organisation de l'être, c'est que la couleur chez beaucoup d'animaux et de végétaux est assez constante pour que les naturalistes soient obligés de la comprendre parmi les caractères distinctifs au moyen desquels ils décrivent une espèce. Quand la couleur n'est pas constante, il est probable que ses variations, qui ordinairement ne se produisent que dans des limites assez étroites, sont en relation avec de légers changements qui surviennent dans toute la constitution de l'être, sans l'altérer assez pour qu'il cesse d'appartenir à la même espèce. Darwin a montré par des exemples devenus classiques, la corrélation qui peut exister entre un caractère aussi accidentel, en apparence au moins, que la couleur des yeux d'un animal et certains traits de sa constitution; les chats blancs à yeux bleus sont sourds. Probablement cette modification de couleurs et cette infirmité sont deux manifestations d'une légère dégénérescence de la race. Les caractères dits accidentels peuvent souvent être expliqués par des influences extérieures qui agissent sur toute l'organisation,

mais plus particulièrement sur certains traits de cette organisation. Ainsi un animal peut avoir une constitution générale, par conséquent une essence, telle que, soumis à telle modification de milieu, il doive se modifier de telle façon. C'est ainsi que, chez beaucoup d'espèces animales, la couleur fauve du pelage devient blanche à l'époque où la neige commence à couvrir la terre.

Il n'y a donc aucune différence essentielle entre les caractères qui, ajoutés à ceux de la race, donnent l'individu, et les caractères qui, ajoutés à ceux du genre, puis de l'espèce, donnent l'espèce d'abord et la race ensuite. Les caractères individuels, avec leur corrélation, doivent donc pouvoir se déduire d'une loi tout comme les caractères spécifiques. On comprendra de quelle nature peut être cette loi si on considère que les caractères qui constituent un type peuvent toujours se présenter sous des aspects légèrement différents. Soient a b c les caractères d'une espèce. Supposons que a b c puissent prendre la forme $a^1 b^1 c^1$ et la forme $a^2 b^2 c^2$. On conçoit fort bien qu'il puisse y avoir une loi en vertu de laquelle $a^1 b^1 c^1$ entraînent les caractères d e, et $a^2 b^2 c^2$ les caractères f g. $a^1 b^1 c^1$ d e et $a^2 b^2 c^2$ f g seront deux variétés ou deux races. On descendrait de la même manière aux sous-variétés et jusqu'aux individus, en vertu de règles nécessaires qui ne laisseraient aucune place au hasard. C'est à peu près de la même manière que la définition de l'ellipse permet la construction d'un nombre infini d'ellipses particulières, et cela parce que cette définition, contrairement à celle du cercle, contient un élément variable, l'excentricité. Mais chacune de ces ellipses a sa formule qui détermine la relation entre telle position des foyers et telle forme de la courbe. Rien en somme dans la nature n'échappe à la loi de nécessité que notre esprit postule comme condition de l'intelligibilité des choses. Tout obéit à des règles, et c'est l'ignorance de ces règles qui engendre la croyance à l'accidentel.

La doctrine que nous venons de résumer permet à M. Sigwart de concilier avec les exigences de la pensée logique qui veut des concepts universels et immuables les conséquences que le transformisme entraîne au point de vue de la constance des types vivants. Si la corrélation des caractères est réglée par des lois nécessaires, donc constantes, immuables, comment l'ordre de ces caractères peut-il varier? Les espèces devraient être aussi stables que les lois de la nature elle-même. Or Darwin enseigne que les espèces actuelles n'ont pas toujours existé et qu'elles sont en train de donner naissance à des espèces nouvelles. Il s'ensuit que le système de concepts dans lequel nous embrassons les règnes végétal et animal exprime un état transitoire de ces règnes et devra être remplacé par un autre système. Darwin

semble ainsi retirer à nos idées des animaux et des plantes toute objectivité et toute nécessité. M. Sigwart répond : Ce qui est objectif c'est ce qui manifeste à nos yeux l'action d'une loi nécessaire de la nature ; or l'existence de lois nécessaires n'exclut pas l'évolution de certains types et par suite des idées qui dans notre pensée correspondent à ces types. Il peut y avoir des lois en vertu desquelles une espèce, qui présente certains caractères, doit nécessairement subir telle variation dans certaines circonstances déterminées. De cette manière les concepts comme les choses qu'ils représentent contiendraient en eux-mêmes le principe de leur évolution. Dans l'essence à la fois logique et réelle de chaque être se trouverait contenu en puissance un nombre indéfini de développements possibles, et les circonstances décideraient, en vertu de lois qui, bien connues, paraîtraient tout aussi nécessaires que celles de la chute des corps, lequel de ces développements serait effectivement réalisé.

L'idée d'une évolution des choses et de leurs concepts n'appartient pas d'ailleurs seulement à l'histoire des êtres organisés. On sait que la chimie actuelle n'est pas éloignée de croire à un devenir des corps qu'elle étudie, même des corps réputés simples. La chimie se trouve en présence d'un problème analogue à celui que Darvin a entrepris de résoudre : d'où viennent les corps réputés simples en face desquels se trouve l'observateur actuel. Le besoin d'unité qui fait partie des principes de notre pensée nous défend de croire que cette pluralité de choses simples soit irréductible et primitive. L'hypothèse la plus satisfaisante pour notre esprit est qu'il y a une forme unique et vraiment simple de la matière qui, en vertu de lois nécessaires, a donné naissance, par suite de combinaisons diverses, à ces corps que nous appelons simples aujourd'hui faute de pouvoir les décomposer. Cette hypothèse est tout à fait analogue à celle que Darwin propose d'une forme simple et primitive de la vie qui, en se combinant avec elle-même, aurait petit à petit donné les multiples espèces végétales et animales. C'est la même exigence de l'esprit qui engendre les deux hypothèses, réduire à l'unité ce qui est multiple et en même temps comprendre la nécessité de ce qui nous est donné comme fait.

En somme la formation des concepts, dès qu'elle n'est pas le résultat d'une association toute spontanée, est due à un procédé inductif et ce procédé consiste essentiellement, après avoir constaté par observation les caractères dominants des choses, à supposer des lois nécessaires d'où puissent se déduire les caractères que nous observons et leurs modifications. Les lois hypothétiques sont ensuite comparées aux faits et prennent rang parmi les lois définitives de la

science lorsqu'aucun fait n'est venu les contredire. Le but le plus élevé de la science serait de comprendre ces lois en les réduisant à des lois plus générales et même, en dernière analyse, à une loi unique de laquelle résulterait comme conséquence nécessaire la formation de tous les types. Le jour où ce but serait atteint les deux besoins fondamentaux de l'esprit, celui d'unité et celui de nécessité, auraient reçu complète satisfaction.

C. Détermination inductive des lois.

C'est toujours l'observation qui sert de point de départ aux procédés logiques par lesquels l'esprit détermine les lois des phénomènes. Mais l'observation nous donne seulement la succession de deux phénomènes, elle ne saurait fournir le principe du jugement par lequel nous affirmons que la succession des deux phénomènes est un rapport de cause à effet. Nous n'observons pas en effet la relation causale, nous ne faisons que la supposer : dès lors le problème que la science est appelée à résoudre est de savoir si telle succession observée est causale ou non. Si un homme tombe frappé d'apoplexie à l'instant où un autre homme lui adresse la parole, la parfaite continuité des deux phénomènes, parole adressée et chute, ne prouve pas que l'un soit la cause de l'autre.

En somme, toutes les fois qu'après avoir observé une succession de phénomènes, nous supposons entre eux une relation causale, c'est une hypothèse que nous faisons, poussés par le besoin qu'a notre esprit de concevoir la nécessité de ce qui est donné. L'induction, en tant qu'elle détermine des lois causales, se réduit donc toujours à l'établissement d'hypothèses telles que l'on puisse en déduire les faits observés. Ces hypothèses sont ensuite vérifiées par l'observation et l'expérimentation méthodiques. Les règles que Mill a formulées dans le premier volume de sa logique sont justement employées dans la pratique pour vérifier ces hypothèses. Ces règles ne sont pas mauvaises en elles-mêmes; il est incontestable qu'on y recourt constamment dans la pratique et cela en vertu d'une sorte d'instinct. Mais d'autre part, telles que Mill les a formulées, elles ne constituent pas à vrai dire une méthode scientifique rigoureuse.

D'abord il faut bien s'entendre sur le sens du mot cause et sur la nature du rapport exprimé par les propositions hypothétiques que l'expérience est appelée à vérifier. C'est ce que Mill n'a pas fait. Dans les exemples qu'il propose pour l'éclaircissement de ses règles le mot cause a évidemment plusieurs sens différents. Il désigne tou-

jours sans doute un antécédent constant et inconditionnel, mais cet antécédent n'est pas toujours de même nature. Tantôt c'est un couple de substances qui, en se combinant entre elles, donnent naissance à une substance nouvelle, tantôt c'est le changement dans le mode d'agrégation des molécules dont un corps est composé, qui produit un changement dans l'aspect de ce même corps. (Un corps à l'état liquide se dépose, passe à l'état solide et en passant à l'état solide prend la forme cristalline.) Tantôt c'est un corps toujours présent qui détermine une modification dans un autre corps (le soleil *antécédent* produit le mouvement de la terre *conséquent*). Tantôt enfin c'est une action accidentelle produisant dans un corps un changement d'état durable (un coup au cœur cause la mort). La preuve que Mill n'a pas une notion très précise du sens du mot cause c'est encore ce fait qu'il cherche parfois l'antécédent constant d'un effet non pas dans l'action d'une force résidant dans un corps, mais souvent dans un simple caractère d'une substance. Il est en cela le fidèle disciple de Bacon qui, placé lui-même au point de vue d'Aristote, cherchait dans ses tables à déterminer des relations de caractères plutôt que des rapports d'action exercée à effet subi ; ainsi Bacon cherche quel est le caractère commun à tous les corps qui ont le caractère de la chaleur et se demande si la forme de la chaleur contient la forme céleste. Mill de même se demandera quels sont les caractères communs par exemple à tous les corps sur lesquels la rosée se dépose, ou bien aux substances qui prennent la forme cristalline, ou bien enfin aux êtres vivants qui meurent.

Il n'est pas douteux que ces relations de caractères ne puissent mettre sur la voie de la découverte des véritables relations causales, mais un caractère n'est pas la même chose qu'une cause ou qu'un effet ; c'est ce que démontrent surabondamment certains exemples : si l'on cherche quel est le caractère commun à tous les corps qui se cristallisent, comme l'état cristallin apparaît dans toutes sortes de conditions, on ne trouvera que le fait d'être un corps, la corporéité, si l'on peut ainsi parler. Il faut donc, si l'on veut que l'induction conduise à des lois véritables, bien définir le sens des mots cause et effet. Or nous savons déjà que la cause est pour M. Sigwart une action α exercée par le corps A et l'effet une modification β produite dans un corps B. Une loi exprimera donc la nécessité que $A\alpha$ détermine $B\beta$. Ainsi quand le marteau frappe la cloche, celle-ci fait entendre un son.

Mais pour que le rapport $A\alpha$ $B\beta$ prenne une valeur scientifique véritable, il faut déterminer plus exactement que ne le fait le bon sens populaire le rapport de la cause à l'effet. L'observation populaire n'évalue pas mathématiquement la quantité, l'intensité de la cause et

de l'effet. Or si l'on ne fait pas cette évaluation exacte, le rapport que l'on exprime non seulement manque de précision, mais peut être manifestement faux. Il est faux de dire que l'arsenic cause la mort, ou que la quinine fait tomber la fièvre. C'est une certaine quantité d'arsenic qui tue et une certaine quantité de quinine qui calme la fièvre. Il faut que le savant décide si c'est n'importe quelle quantité de $A\alpha$ qui produit dans B la modification β, et dans le cas contraire quelle est la quantité de α qui produit β. Il devra encore chercher s'il n'y a pas des limites en deçà et au delà desquelles l'effet β change de nature. Ainsi l'air chaud dilate le mercure et l'air froid le contracte, mais au delà de certaines limites l'effet du chaud et du froid n'est plus seulement un changement de volume, c'est la volatilisation ou la solidification. On sait que toutes les sciences s'efforcent d'arriver à cette évaluation mathématique des phénomènes entre lesquels elles déterminent des relations causales. La médecine, que la complexité des phénomènes qu'elle étudie a si longtemps condamnée au vague, réussit de plus en plus à donner à ses lois une précision mathématique. L'évolution d'une fièvre typhoïde est représentée par une courbe géométrique. Le sphygmographe remplace lui aussi par un tracé exactement mesurable, l'appréciation vague et toute qualitative de la nature du pouls. La médecine mentale a compris que le seul moyen de distinguer exactement le tremblement causé par différentes maladies nerveuses était d'abord de compter le nombre d'oscillations à la seconde de l'extrémité des doigts et d'inscrire le tremblement sous une forme géométrique sur un cylindre garni de noir de fumée.

Or on peut reprocher à Bacon et à Mill d'avoir négligé cette évaluation précise de l'action causale et de l'effet, et d'avoir pris les mots cause et effet dans leur sens populaire. Mill ne fait qu'étendre aux recherches scientifiques, le procédé que nous employons instinctivement quand nous cherchons la cause d'un rhume. Nous supposons le courant d'air, ou la couverture tombée pendant la nuit et nous supprimons les causes supposées jusqu'à ce que nous trouvions la cause vraie. Mais la science veut plus de précision, parce que sans précision il n'y a pas de vérité.

Enfin il y a dans les logiques de Bacon et Mill une autre grave lacune : ces logiciens semblent supposer qu'un effet est le résultat de l'action d'une seule cause ; mais des rapports aussi simples sont fictifs, ils ne se présentent pas dans la nature. On peut affirmer que dans l'immense majorité des cas, sinon dans tous, il y a plusieurs actions causales qui concourent à produire un effet déterminé. Il appartient donc au savant de distinguer par analyse les causes

diverses qui agissent dans un cas déterminé. Les corps A et B ne sont pas isolés du reste du monde et tandis que A exerce sur B une action principale, d'autres corps peuvent agir en même temps sur B et diminuer ou accroître l'effet de A, ou même le supprimer complètement. Il arrive ainsi à chaque instant dans la nature que des lois pourtant réelles ne s'appliquent pas. Ainsi le feu peut élever la température de l'eau à 100° sans qu'il y ait ébullition. On peut semer une graine dans une bonne terre sans qu'elle germe. Le seul parti à prendre en face de ces faits qui semblent contredire la loi est non pas de rejeter sans plus ample informé cette loi, mais de supposer que d'autres causes sont venues diminuer, neutraliser même l'effet de Aa. Or Mill n'a guère eu en vue, lorsqu'il a formulé ses quatre règles, cette combinaison des actions. Il ne faut pas croire que lorsqu'un antécédent est invariablement suivi par un conséquent, cet antécédent est la vraie cause de ce conséquent, que quand un antécédent n'est pas toujours suivi par un conséquent, il faille éliminer cet antécédent du nombre des causes possibles. Avec une semblable méthode, comme un grain ne germe jamais dans un sol absolument sec *et ceteris paribus* germe toujours dans un sol humide, il faudrait, de par la méthode de différence, déclarer que c'est l'humidité qui cause la germination et non le sol, il faudrait même nier l'action du sol.

Quelle est donc la méthode à suivre pour découvrir les causes diverses qui contribuent à la production d'un phénomène? Il faut, répond M. Sigwart, d'après le procédé de réduction déjà décrit, supposer une règle d'après laquelle les effets de causes diverses se combinent pour former le phénomène complexe dont nous cherchons l'explication; ou plutôt il faut formuler dans des lois différentes toutes les actions qui, combinées avec celle de A, produisent la modification β de B. Une première série d'expériences aura pour effet d'éliminer toutes les circonstances qui n'exercent aucune action sur le rapport Aα Bβ, ensuite on déterminera séparément l'action de toutes les circonstances qui ne sont pas indifférentes. On n'oubliera pas dans cette recherche que les circonstances agissent causalement : ainsi la pression de l'air agit évidemment en vertu d'une loi causale sur l'eau dont elle retarde ou hâte l'ébullition. Pourtant il y a une différence entre la causalité des circonstances (*Umstände*) et celle de la cause principale. Les « *Umstände* » qui modifient l'action d'une cause sont des corps qui ne subissent aucun changement à l'instant où ils produisent leur effet. Ainsi la pression de l'air reste absolument ce qu'elle était, au moment où elle agit sur l'eau. C'est une sorte de cause permanente qui ne se manifeste par aucun effet

tant qu'elle ne trouve pas l'occasion de s'ajouter à une cause passagère.

C'est une difficulté considérable pour le savant, surtout quand les phénomènes qu'il étudie ont quelque complexité, de faire la liste complète des circonstances qui peuvent modifier l'effet d'une cause. La méthode qu'il doit suivre pour découvrir ces causes secondes paraît être la suivante : chercher d'après des lois déjà connues les circonstances qui doivent réagir sur le phénomène étudié, et vérifier par l'expérience si la réaction supposée est réelle.

Prenons un exemple : soit une boule de métal suspendue à un fil, nous la poussons d'une chiquenaude et elle commence à osciller. Il n'est pas douteux que le choc communiqué à la bille ne soit la cause principale du phénomène. En effet, jamais, dans des circonstances de ce genre, une boule ne commencera à osciller sans avoir reçu une impulsion, et toujours l'oscillation se produit quand l'impulsion a été donnée. En outre l'amplitude des oscillations et leur durée dépendent de la force du choc. Mais il s'agit de savoir si le phénomène dans son ensemble et dans ses détails dépend d'une cause unique, à savoir la chiquenaude donnée. C'est alors que se pose le problème et la détermination des circonstances qui peuvent modifier le phénomène. Quelles peuvent être ces circonstances?

1° Nous les cherchons d'abord parmi les corps qui sont alentour de la bille et qui agissent sur elle du dehors. Ainsi le fait que l'air résiste au mouvement de ma main me conduira à supposer que l'air peut également résister au mouvement de la bille. Pour vérifier cette hypothèse il faudra faire osciller le pendule dans le vide.

2° En second lieu nous pourrons étudier les différences que présente le corps même qui est modifié. Ainsi la longueur du fil auquel la bille est suspendue n'est pas une circonstance indifférente, puisque la durée des oscillations dépend de cette longueur. Il faudra étudier aussi l'influence de la grosseur de la bille, cette circonstance n'est pas non plus indifférente, elle agit sur le nombre des oscillations. Enfin nous pourrons nous demander si la nature de la bille, si la substance dont elle est faite n'est pas sans action sur la durée ou le nombre des oscillations.

Il y a ainsi des circonstances tout indiquées pour ainsi dire et par l'examen desquelles le savant commencera ses recherches. Mais il ne devra pas croire prématurément qu'il a épuisé la liste des causes accidentelles qui peuvent modifier les phénomènes. Cette liste en effet, assez courte en physique, s'allonge indéfiniment lorsqu'on aborde l'étude des phénomènes biologiques. Ainsi jamais médecin ne pourra affirmer qu'il a dressé la liste complète des circonstances

qui peuvent influer sur la marche de la maladie la plus simple. Pour découvrir des influences nouvelles de ce genre il faut attendre qu'il se produise dans le phénomène étudié une variation nouvelle, non réductible à l'action des causes déjà connues; on fera alors une hypothèse sur la cause qui a pu produire cette variation. Ces hypothèses sont quelquefois assez faciles à faire, parce qu'elles consistent non pas à imaginer une loi nouvelle, mais à supposer l'entrée en jeu d'une loi déjà bien connue. Ainsi, si le pendule n'oscille pas de la même manière en plaine et au sommet d'une montagne, sachant que l'oscillation dépend avant tout de l'attraction terrestre, nous supposerons que la loi d'attraction ne s'exerce pas de la même manière à diverses altitudes. L'influence de circonstances de ce genre peut même être affirmée *a priori*, avant toute expérience. D'ailleurs en général c'est la considération de lois déjà connues qui nous met sur la voie de la découverte des influences qui peuvent et même doivent s'exercer dans un cas donné. Autrement on perdrait son temps à passer en revue des circonstances absolument indifférentes.

En somme, qu'il s'agisse de la découverte de la cause principale d'un phénomène, ou des circonstances qui modifient l'action de cette cause, c'est toujours par déduction que l'esprit procède. Ou bien nous déduisons immédiatement la cause cherchée d'une loi déjà connue, ou bien, si aucune des lois déjà établies de la science ne fournit l'explication demandée, on imagine une loi nouvelle dont l'effet observé puisse se déduire logiquement. C'est ainsi que toute induction se réduit à une déduction ou à une série de déductions. Quand le phénomène, et cela est la règle, dépend de plusieurs causes, il faut déterminer ces causes par une série de réductions. Et l'on obtient ainsi une formule complexe qui indique à côté de la cause dominante les causes accessoires. Une formule simple quand A est α, B est β n'est jamais l'expression exacte de la réalité. Cette expression exacte est bientôt la suivante quand A est a et que C est γ et que D est δ et que d'autre part E n'est pas ε, ni Fφ : alors Bβ se produit. Ainsi quand l'action du feu élève l'eau à 100° et que cette eau est pure et que la pression est égale à 760 et que d'autre part l'eau n'est pas enfermée dans un vase clos, alors l'ébullition se produit.

Les lois ainsi découvertes sont de véritables lois causales, elles expriment la relation d'une action causale et d'un effet. Il faut bien distinguer de ces lois les propositions générales qui, sans relier un phénomène à sa cause, décrivent purement et simplement la cause habituelle de ce phénomène. Ces propositions peuvent être de plusieurs sortes.

Ainsi des formules comme la formule $V = gt$ ne sont pas à vrai dire des lois, parce qu'elles n'expriment pas un rapport entre un phénomène et sa cause. Dire que la terre tourne sur elle-même en vingt-quatre heures, avec une vitesse uniforme, c'est décrire le phénomène mais non l'expliquer. Les lois de Képler ont également ce caractère descriptif. C'est un fait constant que la courbe décrite par les planètes autour du soleil est une ellipse ; il est utile de connaître ce fait, mais il reste à le réduire à sa loi. Il y a même dans les sciences des formules qui expriment des relations constantes entre des phénomènes et qui ne sont pas des lois, parce que ces relations ne sont pas des rapports de cause à effet. Ainsi quand nous disons que l'inclinaison de l'aiguille aimantée est d'autant plus grande que l'on s'éloigne davantage de l'équateur et que l'on se rapproche du pôle, nous exprimons bien une relation entre un phénomène et le lieu où il se produit, mais nous ne rattachons pas ce phénomène à une cause digne de ce nom, nous n'indiquons en aucune façon la substance, la chose dont l'action a pu faire varier l'inclinaison de l'aiguille. Quand nous établissons une relation entre les grandes marées et les phases de la lune, tant que nous ne faisons qu'indiquer un rapport de temps entre les deux phénomènes nous ne formulons aucune loi, tandis que si nous donnons l'attraction combinée du soleil et de la lune comme la cause qui agit sur les masses liquides, ce que nous affirmons peut s'appeler une loi. M. Sigwart appelle lois empiriques ces lois simplement descriptives, il remarque que la forme logique du jugement qui leur convient est la forme catégorique S est P, plutôt que la forme hypothétique : quand A α est, B β est. Si ces lois ne répondent pas au besoin de causalité qui est en nous et que la science prétend satisfaire, il faut reconnaître qu'elles sont souvent utiles au point de vue pratique et ajouter que lorsqu'elles expriment des rapports de temps ou d'espace elles préparent la découverte des relations causales.

Les lois causales ou empiriques que la science découvre par le procédé inductif que nous avons décrit, expriment des rapports entre des choses et des êtres particuliers, comme la terre, la lune, l'océan, ou tout au plus entre des groupes d'êtres fort restreints, *infimæ species*, ainsi l'espèce or est plus lourde que l'eau. Mais aussitôt se pose la question de savoir dans quelle mesure on peut être autorisé à généraliser ces rapports, c'est-à-dire à affirmer du genre entier ce qui est vrai de l'espèce. La question est délicate, car la plupart des inductions fausses ou sophistiques sont des inductions généralisatrices, qui étendent ce qui est vrai d'une espèce aux autres espèces. Ainsi de ce que trois espèces d'oiseaux ont une tempé-

rature de plus de 40° on est porté à conclure aussitôt que toutes les espèces du genre oiseau ont plus de 40°. De ce que quelques métaux sont plus lourds que l'eau, on conclut imprudemment que tout ce qui appartient au genre métal est plus lourd que l'eau. L'induction généralisatrice aurait la forme suivante :

a b c ont le caractère *p*;
a b c sont des espèces du genre A :
Tout le genre A a le caractère *p*.

Il y a des circonstances où cette généralisation est évidemment légitime : ainsi si je fais tomber dans le vide trois ou quatre corps de densité et de nature très différentes, et si je constate que ces corps tombent avec la même vitesse, je me crois parfaitement autorisé à affirmer que tous les corps tombent dans le vide avec la même vitesse. Au contraire, après avoir pris la température de deux ou trois espèces d'oiseaux, et trouvé cette température supérieure à 40°, je sais très bien qu'il est imprudent d'affirmer que la chaleur vitale de tous les oiseaux possibles dépasse 40°. Il me semble qu'un oiseau peut fort bien être un oiseau et n'avoir que 38° ou 39°. Toute la question est évidemment de savoir si le prédicat P qui appartient aux espèces *a b c* est lié par une loi aux caractères par lesquels toutes les espèces du genre se ressemblent, ou au contraire dépend de caractères spécifiques et non génériques. Ainsi une température supérieure à 40° peut avoir sa raison d'être dans certains traits d'organisation qui caractérisent une espèce, mais qui ne sont pas essentiels au genre oiseau; il peut de même ne pas être essentiel au métal en général d'être plus lourd que l'eau. Au contraire ce qui fait que j'étends sans hésiter à tous les corps le caractère de tomber dans le vide avec la même vitesse, c'est que je suis sûr que ce caractère dépend de ce qui est commun à tous les corps et non pas de ce en quoi ils diffèrent les uns des autres.

Mais comment arriver à la certitude que le caractère *p* est fondé sur les caractères du genre et non sur ceux de l'espèce? Ici encore il faut recourir à un procédé de réduction, supposer que le prédicat P est lié causalement à des caractères qui, étant constitutifs du genre, appartiennent nécessairement à toutes les espèces, et vérifier par l'observation et l'expérience l'hypothèse que l'on a faite. Mais nous répétons que l'induction généralisatrice est le procédé le plus délicat de la méthode des sciences expérimentales, et que beaucoup d'erreurs viennent de généralisations prématurées ou imprudentes.

(*La fin prochainement.*)

H. Lachelier.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

I. — Psychologie.

Herb. Nichols., Our Notions of Number and Space, Boston, 1894.

Nos idées et jugements dépendent des habitudes cérébrales qui résultent de toutes les *expériences* ajoutées par nous à ce que nous ont légué nos ancêtres. Pour le toucher, toutes nos impressions ont un fonds commun, mais diffèrent selon le point de l'organisme d'où elles partent et les chemins tracés où elles passent : chaque impression actuelle est donc modifiée par la résultante de toutes celles qui l'ont précédée et desquelles nous avons déjà pris connaissance. C'est ce que M. Nichols a voulu démontrer par une série d'expériences très méthodiquement conduites : pour ce faire, il distingue dans les sensations tactiles, et étudie séparément : celles du nombre et de la longueur, — celles de la surface, — celles de la forme des contacts.

I. — Dispositif des expériences.

1° *Sens du nombre des points de contact et de la longueur des contacts.* — Entre les deux lames d'un carton fort, on enfonce des épingles dont les pointes dépassent comme les dents d'un peigne : l'écart entre ces pointes est uniformément de 1/2 cent. pour la 1re série, 1 cent. pour la 2e, et ainsi de suite jusqu'à 5 cent., ce qui donne 9 séries composées chacune de 4 cartons portant l'un 2 épingles, les autres 3, 4 et 5 épingles : soit 36 cartons en tout.

2° *Sens des distances en surface.* — On traverse des cartons par 3 épingles en triangle et distantes de 1/2 cent., 1 cent..., jusqu'à 5 cent.; dans une seconde série, au milieu de ces triangles on ajoute une épingle; une troisième série reproduit la première avec une épingle en plus au milieu de chaque côté; enfin la 4e série est semblable à la 3e, outre une épingle au centre. Ce qui donne encore 36 cartons différents.

3° *Sens des formes.* — On fabrique avec du carton mince, assez dur pour que les arêtes ne s'émoussent pas, 6 triangles et 6 carrés de 1 cent., 1 cent. 5,... 3 cent., 5 cent. de côté, et 6 cercles de diamètre égal à chacun des côtés des figures précédentes : on les applique, sans les mouvoir, sur la peau du sujet.

En outre, on fabrique une autre série de solides analogues, en liège ou caoutchouc durci.

4° *Sens des formes avec mouvements.* — Sur la peau on esquisse à l'encre des triangles, des carrés et des cercles de 1 à 6 cent. et l'on suit ces contours avec une pointe mousse dont le mouvement est tantôt rapide et léger, rapide et lourd, — tantôt lent et léger, lent et lourd.

5° *Comparaison de longueurs en sens horizontal et sens vertical.* — On découpe dans un carton mince et dur 5 carrés de 1 cent. de côté, 5 autres de 2 cent., et 5 de 3 cent. L'un des côtés sert de longueur-type et son opposé est rogné de 1 — 2 — 3 — 4 — 5 mm. de moins : ce qui donne, à côté des 3 longueurs-type, 15 autres degrés de longueurs. On applique (selon l'horizontale, puis selon la verticale de la partie en expérience) d'abord la longueur-type et successivement l'une des 5 autres.

Chacune des expériences a été faite une centaine de fois sur la langue, le front, l'avant-bras et l'abdomen de 4 personnes. L'expérimentateur a éliminé autant que possible les erreurs provenant de la fatigue, du changement de température, de la reconnaissance des instruments déjà employés et d'impressions anciennes ou de jugements qui viennent parfois interpréter en un sens déterminé d'avance les impressions actuelles.

Après une longue suite de tableaux présentant les moyennes de ses expériences, M. Nichols dégage les lois qui lui paraissent en ressortir.

II. — Lois induites de ces expériences.

1° *Appréciation du nombre des points de contact.* — On se trompe d'autant plus que les pointes sont plus rapprochées, et d'autant moins qu'elles sont plus éloignées.

Reprenant une théorie exposée par William James [1], à propos de nos jugements de nombre, l'auteur cherche l'origine des sensations *simultanées* de deux pointes dans la sensation *successive* d'un contact distinct sur deux cercles tactiles séparés qui donne la première notion de contact double. Concevoir *simultanément* un double contact, sur deux cercles tactiles plus ou moins éloignés, n'est que transformer cette habitude primitive. Cette transformation rencontre d'autant moins d'obstacles que les cercles sont plus éloignés : rapprochés ils ont déjà souvent, excités ensemble, donné une sensation de contact unique qui s'oppose à la distinction de la sensation actuellement double. C'est pourquoi plus les deux pointes sont éloignées, moins on confond en une seule impression leur double contact.

Le procédé est le même lorsque le nombre des contacts est supérieur à deux : on les a d'abord perçus séparément et successivement avant d'arriver à les percevoir, par une attention et une discrimination plus grandes, séparés et simultanés.

1. *Principles of Psychol.*, vol. I, c. xi.

2° *Appréciation des distances.* — Comme celle des nombres, elle se tire de la perception d'impressions successives; seulement, au lieu de distinguer chacune de ces impressions, comme lorsqu'on dit : 1 — 2 — 3 — 4..... on les suit sans les distinguer, comme lorsqu'on dit : *du.u.u.ur.* Comment se réunit cette discontinuité en une ligne continue donnant une sensation de longueur? C'est un point assez obscur, malgré les explications de l'auteur. Il fait remarquer que chaque longueur a sa nature propre sur quoi nous nous appuyons pour apprécier les distances composées de ces longueurs [1], comme nous nous appuyons sur la perception de chaque nombre en particulier pour apprécier leur total.

Il est exact, croyons-nous, que plusieurs terminaisons de nerfs tactiles distinctes, mais toujours excitées simultanément, nous donneraient la même sensation que réunies en tas au même point, sans distance qui les sépare. Excités successivement, deux de ces points donneront des sensations distinctes; cela autorise-t-il à conclure qu'excités ensuite simultanément ils donneront deux impressions non seulement distinctes, mais encore distantes? La solution importe d'autant plus que là est le point capital de la théorie de l'auteur : or, sur ce sujet, malgré toute la pénétration d'une analyse très bien appuyée par ses expériences, il reste des obscurités et des objections. Signalons en particulier celle tirée du fait que certains aveugles se dégagent très imparfaitement de la discontinuité de leurs sensations tactiles primitives.

Quoi qu'il en soit, l'auteur a raison de noter que deux points sont distincts quand nous ne pouvons les confondre, et qu'ils sont d'autant plus difficiles à confondre qu'ils sont plus distants. La séparation des points est donc un élément du jugement de distance : et nous apprécions d'autant mieux celle-ci que le nombre des points intermédiaires est plus grand. Chacun d'eux est comme un repère qui nous empêche de confondre les deux points qu'il sépare, et desquels il est séparé par une distance *que nous avons une première fois perçue* et de laquelle le souvenir nous est resté.

3° *Appréciation des surfaces.* — Les lois de l'appréciation des points et des distances s'appliquent également aux jugements plus compliqués sur les surfaces.

On apprécie l'étendue d'un triangle par un jugement analogue à celui qui estime la longueur d'une ligne de trois points : mais l'expérience montre que l'appréciation du triangle est comparativement plus facile que celle de la droite. La raison est que les trois points du triangle sont courbés en trois directions, ce qui augmente les points de repère et facilite la numération. L'appréciation est d'autant plus exacte que le nombre de points est moindre et leur distance plus grande.

1. P. 87 et 88.

Toutes choses égales, les distances de quatre points en carré sont appréciées plus exactement que celles de trois points en triangle, sans doute parce que les diagonales du carré (hypothénuses entre trois points en triangle) sont, d'angle à angle, une distance plus grande qu'entre les 3 sommets d'un triangle équilatéral.

Les jugements sur l'espace à deux dimensions sont donc proportionnellement plus exacts que sur les longueurs.

4° *Appréciation des distances en surface.* — Considérons un triangle ABC formé par les arêtes d'un carton replié selon trois verticales et appliquées sur la peau : les 3 arêtes de ce triangle tendent à impressionner toutes les terminaisons tactiles sur lesquelles elles pressent. Dans ces conditions, la distance entre deux points autres que les sommets paraîtra nécessairement plus courte qu'entre deux sommets : ces impressions plus courtes sont nécessairement les plus nombreuses et influencent notre appréciation de la longueur des côtés : nous devons donc, si les remarques précédentes sont justes, percevoir les côtés du triangle plus courts que si sa longueur totale était développée, ou n'était indiquée que par trois points.

L'expérience vérifie ordinairement cette théorie : les exceptions proviennent de ce que les distances paraissent moindres quand l'acuité de l'impression augmente.

Pour les mêmes raisons, les côtés des carrés (à cause de l'hypothénuse) et les diamètres des cercles paraissent proportionnellement plus longs que les côtés des triangles — les diamètres des cercles plus petits que les côtés des carrés correspondants. De plus, quand nous apprécions la longueur des côtés d'un triangle, notre attention est empêchée d'apprécier exactement chacun des côtés parce qu'elle doit suivre en même temps les deux autres : nous subissons ainsi une illusion analogue à celle de la vue décrite par Zöllner, Brentano et d'autres [1], lorsque nous regardons des lignes égales limitées par des angles rentrants et sortants :



et l'appréciation des longueurs subit le contre-coup de cette illusion.

Ajoutons que dans ces expériences, comme dans les précédentes, le nombre des erreurs diminue à mesure que la longueur à apprécier augmente; la loi énoncée plus haut s'applique donc à ces jugements complexes aussi bien qu'aux jugements primitifs.

5° *Appréciation des distances par le mouvement.* — Dans ces expériences, les lignes rapidement tracées semblent plus courtes que celles qui l'ont été lentement, et les lignes tracées légèrement sem-

1. Cette illusion a été signalée d'abord par Müller-Lyer. — V. l'étude de A. Binet et Victor Henri (*Revue philosophique* et *Année psychologique*, 1895). J. P.

blent plus courtes que celles qui l'ont été lourdement [1]. Pour l'expliquer, il ne suffit pas de dire qu'une ligne courte occupe moins longtemps qu'une ligne longue, comme si la longueur de la ligne se mesurait à sa durée; il ne suffit pas non plus de déclarer, comme Wundt, que cela résulte de « multiples conditions physiologiques et psychologiques » (*Grundzüge d. Phys. Psych.*, 3 Ausg., II, 19).

En réalité, deux influences se rencontrent ici : l'une centrale (l'habitude déjà développée par les sensations précédentes) et l'autre périphérique (qui est ce que fait actuellement l'expérimentateur). Dans ces conditions, la force actuelle de l'impression n'agit pas moins que la durée qui tend à faire juger la ligne plus ou moins longue. En effet, la peau et les muscles sous-cutanés étant élastiques, la surface de l'impression est d'autant plus grande qu'on appuie davantage; le nombre des repères augmente donc. On peut aussi supposer qu'une excitation intense ébranle plus longtemps les centres ou les trajets nerveux et se révèle plus complètement.

6° *Illusions.* — Que se passerait-il si l'on réussissait à éveiller, sans agir sur la périphérie, les impressions qui dorment dans les centres? Si l'on prévient le sujet qu'on va lui faire sentir deux pointes, et qu'on le touche en réalité avec une seule, celle-ci est presque toujours perçue double : la pseudo-pointe est située, par rapport à la vraie, dans la direction où les excitations sont le plus fréquentes, et l'écart perçu par le sujet entre ces deux pointes correspond au minimum perceptible, d'après Weber, à l'endroit de la peau impressionné. Sur la langue et les lèvres on peut même percevoir plus de deux pointes.

On sait combien nos habitudes centrales influent sur les impressions venues de la périphérie : témoin ces tableaux aux contours indécis, où nous voyons à volonté une figure jeune ou vieille, etc.; l'impression a cependant toujours été la même sur la rétine [2]. Dans les illusions précédentes, il y a prédominance de l'habitude centrale sur l'impression périphérique : nous percevons deux pointes parce que nous attendions deux contacts. La même illusion se reproduira toutes fois que l'habitude centrale commandera l'impression périphérique. — Pour des raisons analogues, c'est le *minimum* qui est attribué à l'écart des pointes; le sujet a perçu, durant la vie, plusieurs autres distances : mais celle-ci lui semble la plus probable.

Partant de ces dernières expériences, M. Nichols s'est demandé si l'on pourrait faire l'éducation de certaines parties de la peau dont la sensibilité tactile est encore rudimentaire : quelques essais tentés par lui ont confirmé son hypothèse. Ainsi la distance perçue entre deux points (ou développement d'une surface hors de nous) ne serait pas fixe, mais relative à l'ordre de succession de nos premières expériences et à ce que nos habitudes mentales en ont conservé.

1. Cf. H. Taine,, *Intel.* t. II, l. II, c. I, § IV.
2. Mais le point fixé n'est pas le même. (J. P.)

7° *Appréciation des formes.* — Quand nous palpons un triangle, nous avons, outre la sensation de ses trois sommets, une sensation spécifique révélatrice du triangle : c'est elle qui nous le fait distinguer du cercle, etc. — Lorsque les objets sont petits, il est plus facile de reconnaître les triangles que les cercles, et ceux-ci que les carrés : c'est l'inverse pour les objets de 3 cent. et plus. Ceci provient de ce que, dans les petites figures, les angles aigus sont un point de repère qui distingue nettement le triangle du cercle : le carré, moyen entre ces deux formes, est plus difficile à distinguer, parce qu'on le prend facilement pour l'une ou l'autre. Mais les carrés sont au contraire plus faciles à distinguer lorsque les objets sont plus grands, parce qu'ils offrent à l'appréciation des distances plus grandes.

Telles sont les principales lois dégagées par M. Nichols de la discussion des moyennes que ses expériences lui ont données. En sa dernière partie, l'auteur reprend ces lois et les enchaîne d'une façon plus méthodique, en même temps qu'il les rattache aux principes généraux de la psychologie. Il insiste en particulier sur cette thèse : « Dans les contacts simultanés (et étendus), les qualités [1] des derniers éléments sont liées plus ou moins étroitement à celles des termes correspondants dans les contacts successifs, qui sont les premiers donnés. De plus, ces éléments sont disposés de façon à exprimer ses positions des termes correspondants dans les contacts successifs. » Notre notion d'espace ne provient donc pas, comme le soutient W. James, d'un sentiment primitif d'espace informe [2] : elle est l'expression de notre notion de la succession, qui est une *extension dans le temps*. Ceci posé, l'auteur montre à nouveau que nos perceptions actuelles d'espace résultent de la rencontre de nos habitudes cérébrales antérieures avec l'impression extérieure actuelle et reçoivent leur caractère définitif de celui des deux facteurs qui l'emporte. Or nos habitudes cérébrales sont elles-mêmes le résultat de toutes les perceptions que nous avons ajoutées au résidu de leurs perceptions légué par nos ancêtres. Notre notion actuelle du nombre et de l'espace est donc la résultante de toute notre expérience antérieure jointe à l'apport de l'impression actuelle. C'est dire que nos perceptions sont déjà, au moment où elles nous arrivent, presque déterminées.

Jean PHILIPPE.

C. Llyod Morgan. AN INTRODUCTION TO COMPARATIVE PSYCHOLOGY, in-12. London, Walter Scott, XIV-382 p.

La plupart des ouvrages consacrés à la psychologie animale peuvent être répartis en deux catégories. Les uns, les plus nombreux, ne contiennent guère que des faits, des observations et des documents

1. *Qualitative nature.*
2. *The feeling of crude intensity.*

accompagnés de quelques brefs commentaires et de conclusions un peu vagues. Les autres sont plutôt théoriques et spéculatifs et consacrés pour la plus large part à établir ou à critiquer une doctrine. Le regretté Romanes, dont la science déplore la perte récente, était du petit nombre des psychologues qui ne séparent pas les faits de la systématisation, comme le prouve son livre sur l'intelligence animale, complété par un autre sur l'évolution mentale des animaux.

Le livre de M. Lloyd Morgan appartient décidément à la deuxième catégorie et c'est à peu près dans un même esprit qu'il avait écrit son ouvrage antérieur : *Animal Life and Intelligence* (1891). Dans les deux, la spéculation tient la plus large part. Il est vrai que l'auteur s'est proposé d'écrire une introduction. « L'objet central de ce livre est de discuter le rapport de la psychologie humaine avec celle des animaux supérieurs ; cette discussion étant, à mon avis, la meilleure introduction à la psychologie comparée. Un objet secondaire, subordonné, mais formant partie intégrante de mon plan, c'est de considérer la place de la conscience dans la nature, le rapport de l'évolution psychique avec l'évolution ontologique et de montrer la lumière que la psychologie comparée peut jeter sur certains problèmes philosophiques. »

Cette déclaration admise, on s'étonnera moins de trouver plusieurs chapitres qui n'ont qu'un rapport très indirect avec la psychologie animale. Ainsi l'auteur commence par une profession de foi monistique et une critique de la doctrine dualiste. Son interprétation de la nature, considérée au point de vue du monisme, consiste à poursuivre le processus de l'évolution qui présente les trois caractères suivants : il est sélectif, il est synthétique; il tend du chaos au cosmos. Suit une étude sur les ondulations de la conscience (*the wave of consciousness*) où l'auteur déclare s'inspirer de James. Divers diagrammes représentent le phénomène sortant de la région infraconsciente pour franchir le seuil de la conscience pour entrer dans la région marginale ou subconsciente, de là dans la région finale ou de la pleine conscience qui représente le sommet de la courbe et finalement pour décroître en intensité.

On n'entre dans le sujet qu'avec le chapitre III, intitulé « Les esprits autres que les nôtres », consacré aux difficultés de la méthode dans la psychologie animale — difficultés qui se rencontrent d'ailleurs dans la psychologie humaine, lorsqu'il s'agit des sauvages, des enfants, etc. L'auteur pose comme règle fondamentale que : « En aucun cas ,nous ne devons interpréter un acte comme le résultat de l'exercice d'une haute faculté psychique, si l'on peut l'interpréter comme le résultat d'une faculté moins élevée dans l'échelle psychologique » (p. 53). Les diverses objections qui peuvent être formulées contre cette règle sont ingénieusement examinées.

Suit une étude sur l'association des idées et la mémoire chez les animaux (ch. V à VII). On y trouvera (p. 85 et suivantes) le résumé

d'observations intéressantes faites par M. Lloyd Morgan sur des poussins qui viennent de naître et chez qui il étudie la manière dont se forment les associations. Il croit qu'en général la mémoire a chez les animaux un caractère inconstant, parce qu'elle n'est pas due à une perception des rapports. Les expériences bien connues et souvent citées de Spalding et d'Eimer ont été recommencées par notre auteur avec des résultats assez différents (p. 197) : il n'a pas observé que chez les poussins à peine éclos (huit heures après la naissance) la faculté de picorer une graine soit parfaite du premier coup, pas plus que celle d'attraper une mouche au vol et de l'avaler. Spalding dit que les poussins au cri d'un faucon ont manifesté une peur instinctive. Lloyd Morgan n'a pas constaté cette peur en face d'animaux aussi dangereux (un chat), tandis qu'il y a eu réaction pour des bruits insolites, mais sans danger (le son d'un violon).

A propos de la mémoire, la question de savoir si les animaux sont capables d'apprécier une période de temps, est assez longuement discutée (p. 120-27). L'auteur doute qu'ils aient la faculté de localiser dans le temps, et les faits qu'on cite lui paraissent réductibles à une récurrence de certaines sensations internes, telles que la faim, etc.

Les derniers chapitres (XIII-XVI) sont consacrés à étudier la perception des rapports et à rechercher si les animaux raisonnent au sens propre du mot ou s'ils ne dépassent pas l'expérience donnée par les sens. Sur ce point, l'auteur est très réservé. Il admet avec Spencer que les rapports doivent être considérés comme des états de conscience momentanés qui accompagnent les transitions; il y a des « impressions de rapport ». Après avoir exposé quelques expériences de Romanes et d'autres qui lui sont personnelles, l'auteur conclut en disant que l'activité ordinaire des animaux peut s'expliquer en supposant qu'ils ne perçoivent pas les rapports et que l'expérience sensorielle leur suffit. Il y a cependant des cas remarquables qui semblent dénoter une faculté de raisonner; mais c'est un point sur lequel les psychologues les plus compétents ne sont pas d'accord. « Si nous appliquons le terme « raisonnement » au processus par lequel l'animal, profitant de l'expérience, adapte ses actes à des circonstances quelque peu différentes, nous pouvons sans hésitation répondre affirmativement. Mais si par « raisonnement » on entend un processus d'inférence logique; si on le définit de telle sorte qu'il faut penser le *donc* ou le *pourquoi*, alors on ne peut plus répondre si promptement » (p. 287). A tout prendre, l'auteur incline à croire que si l'on distingue entre les faits observés et l'interprétation qu'on en donne, il reste peu de cas qu'on ne puisse expliquer par l'expérience sensorielle toute seule. Ces cas devraient être soumis à une investigation plus complète et plus minutieuse : « Quoique la question reste encore ouverte, les plus grandes probabilités sont dans le sens que les animaux ne raisonnent pas » (p. 304).

Je passe sous silence les derniers chapitres : « Sujet et objet », « Evo-

lution de la conscience », « Synthèse sélective dans l'évolution », qui ne paraissent tenir au sujet de la psychologie zoologique que d'une manière indirecte.

Pris dans sa totalité, l'ouvrage nous semble pouvoir être qualifié d'essai de psychologie générale appliquée spécialement aux animaux. C'est ce que l'auteur lui-même semble reconnaître dans sa conclusion : « Dans ma manière de traiter les questions de la psychologie zoologique, quelques-uns m'accuseront sans doute d'avoir adopté la méthode *a priori* et si par méthode *a priori* ils entendent celle qui s'appuie sur l'application de princiqes généraux, je reconnais mériter cette accusation. Toute la question est celle-ci : Les principes généraux ont-ils été établis d'après la méthode de l'induction scientifique ou d'une manière arbitraire?... En refusant aux animaux la faculté de percevoir les rapports et de raisonner, j'obéis non à un esprit dogmatique ou à une opinion préconçue, mais je le fais parce que je ne trouve aucune preuve suffisante pour justifier cette hypothèse. »

TH. RIBOT.

II. — Philosophie biologique.

Raphaël Dubois. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE COMPARÉES DE LA PHOLADE DACTYLE. STRUCTURE, LOCOMOTION, TACT, OLFACTION, GUSTATION, VISION DERMATOPTIQUE, PHOTOGÉNIE. Avec une théorie générale des sensations, 68 fig. et 15 pl. Paris, G. Masson, 1892, x-167 p.

Cette monographie, consacrée à l'anatomie et à la physiologie comparées d'un mollusque marin acéphale de la classe des Lamellibranches, la Pholade dactyle, comprend quatre parties : I. Morphologie, II. Physiologie zoologique, III. Physiologie comparée, IV. Photogénie.

Une remarquable *Introduction* ouvre le livre : on y lit que « les progrès de la physiologie tout entière, et spécialement de la physiologie de l'homme, dépendent en grande partie de ceux qui sont réalisés en physiologie zoologique ». Pour cela, il faut comparer sans cesse entre eux les mécanismes fonctionnels employés par l'homme et par les autres animaux pour vivre et persévérer dans l'être. D'où l'importance de la physiologie comparée, à la fois phylogénique et ontogénique. La physiologie comparée doit s'appuyer sur l'anatomie comparée comme la physiologie générale sur l'anatomie générale. Quant à la portée philosophique de l'étude de ces mécanismes fonctionnels, l'auteur la résume ainsi : « Au fur et à mesure que l'on descend l'échelle animale, ces mécanismes se simplifient. On voit les appareils de perfectionnement, si compliqués chez l'homme, devenir de plus en plus rudimentaires, et les procédés employés par les animaux pour répondre aux besoins de leur organisme, nous apparaissent alors dans toute leur naïveté. On conçoit facilement l'immense parti que l'on peut tirer de ces études comparatives pour la recherche de ce

qu'il y a de fondamental dans le jeu des organes et des appareils qui entretiennent et perpétuent chez l'homme la vie et la pensée. »

I. Contrairement aux huîtres, aux moules et à d'autres mollusques bivalves, les pholades, polyvalves, sont des siphonés. C'est de l'anatomie et de la physiologie comparées du siphon de la pholade que traite surtout ce livre : « De l'espace libre limité par les bords des valves principales de la coquille, s'écartant l'une de l'autre dans leur tiers postérieur, sort un cylindre blanchâtre, membraneux, rétractile et protactile, creusé dans son épaisseur de deux canaux parallèles séparés par une mince cloison; c'est le siphon. » L'orifice du canal dorsal est lisse et dépourvu d'appendices; celui du canal ventral, ou aspirateur, est garni d'une couronne de huppes tentaculaires très pigmentées. La surface du siphon est hérissée de 1600 à 2000 papilles cutanées. « En dehors de ces papilles, on ne rencontre aucun point assez différencié pour être considéré comme un organe spécial. » L'auteur a cherché en vain, à la base des tentacules, autour de l'ouverture du siphon, les yeux dont parlent Will et Vaillant. Les papilles ne sont que des soulèvements du derme, constituées, comme celui-ci, 1° par une cuticule, 2° par une rangée ininterrompue de cellules épithéliales pigmentées surtout dans leur partie externe, le protoplasma de la partie interne de ces cellules étant plus clair et contenant un gros noyau ovoïde. Ces éléments pigmentés de la peau de la pholade sont homologues aux différentes variétés de cellules pigmentaires décrites et figurées dans les organes oculaires de certains mollusques. Toutefois, Raphaël Dubois note immédiatement que Patten a décrit sous le nom de *cellules myoépithéliales* les mêmes éléments que Fraisse et Scharp avaient considérés comme des cellules visuelles. Par leur terminaison profonde, ces *éléments épithéliaux* semblent se continuer directement avec des *fibres musculaires lisses* diversement orientées, mais concourant principalement à la formation de deux couches de substance contractile, l'une supérieure, longitudinale, l'autre inférieure, circulaire. Les éléments épithéliaux en rapport avec ces fibres contractiles constituent la *couche myoépithéliale externe*. Les faisceaux musculaires des différentes couches du siphon sont soutenus par un squelette conjonctif : *couches neuro-conjonctives* sous-jacentes aux couches myoépithéliales. La paroi interne du siphon présente la même structure fondamentale que la paroi externe, sauf que la couche cuticulaire interne est revêtue de cils vibratiles. L'auteur compte jusqu'à seize couches successives en allant d'une paroi à l'autre du siphon. Dans les parties les plus superficielles des couches neuro-conjonctives interne et externe, R. D. a rencontré des cellules bipolaires et multipolaires dont les prolongements associent à la fois ces cellules les unes aux autres et avec les éléments contractiles de la couche myoépithéliale, sensitive et contractile. Ces cellules nerveuses constituent avec leurs prolongements un *plexus nerveux*, sorte de ganglion diffus, servant à mettre les éléments myoépithé-

liaux « en communication avec le système nerveux central ». Entre les éléments conjonctifs et les cellules nerveuses rampent des cellules libres à gros noyaux, amiboïdes, peut-être de véritables phagocytes. R. D. distingue dans le siphon de la pholade deux espèces bien distinctes, morphologiquement et physiologiquement, d'éléments contractiles, deux sortes de muscles rappelant les muscles rouges et les muscles blancs des vertébrés : 1° des fibres fines à contractions lentes formant surtout les couches de fibres circulaires et les éléments de la couche myoépithéliale; 2° des fibres à contractions rapides, telles que celles des puissants muscles longitudinaux.

II. Le principal organe de mouvement chez la pholade est le siphon. L'allongement, souvent considérable, peut être volontaire ou provoqué. De même pour les mouvements de réaction, de contraction, de dilatation. La rapidité et l'étendue de la rétraction dépendent de la qualité et de l'intensité de l'excitation, interne ou externe. La rétraction a lieu en deux temps. Sous l'influence d'un stimulus périphérique, après une contraction lente, s'irradiant autour du point excité, et due à la contraction de la couche myoépithéliale, on observe un raccourcissement soudain et généralisé : cette contraction secondaire a le caractère d'un réflexe. L'eau contenue dans le siphon peut être projetée au dehors avec force sous l'action d'un réflexe ou de la volonté. Dans la phase passive de la musculature du siphon, l'eau vient dilater les parois des canaux; dans la phase active, l'animal ferme l'extrémité de son siphon et refoule l'eau dans les canaux par le rapprochement des valves, en même temps qu'il s'oppose à son écoulement du côté du pied en resserrant le sphincter qui l'entoure. Le siphon peut encore s'infléchir, s'incurver et se balancer dans toutes les directions. L'oxygène nécessaire à la *respiration* est apporté par l'eau qui traverse le canal ventral, à la base duquel s'insèrent les branchies; après s'être chargée d'acide carbonique, l'eau est ensuite rejetée par le canal dorsal. Les phénomènes d'*élimination*, d'*excrétion* et de *reproduction* sont ensuite étudiés. Quant aux fonctions de *locomotion* et de *travail*, le siphon de la pholade se creuse une retraite sous l'argile ou perfore même par râpement les rochers : « elle y vit et meurt en recluse. Les pièces de la coquille qui recouvrent la pholade laissent à nu, en effet, une partie du corps, qui deviendrait bientôt la proie des crabes ou d'autres animaux marins carnassiers. »

Le siphon de la pholade est encore le siège des fonctions du *toucher*, de la *gustation*, de l'*olfaction* et de la *vision*, sans qu'aucun appareil des sens en rapport avec ces sensations existe. Les réactions par lesquelles ce mollusque manifeste sa sensibilité sont aussi nombreuses que les excitations qui provoquent son irritabilité.

III. Dans ce chapitre de physiologie comparée, le siphon est considéré comme organe de sensibilité générale et spéciale. Les sensations tactiles, auditives, olfactives, gustatives, visuelles, sont étudiées par la méthode graphique.

La sensibilité générale s'exerce par toute la surface externe et interne du siphon, où elle se confond avec l'irritabilité musculaire des éléments contractiles de ce que R. D. appelle le *système avertisseur* de la pholade, c'est-à-dire l'ensemble des éléments épithéliaux et contractiles de la couche myoépithéliale. Les tentacules garnissant l'orifice du canal ventral constituent de véritables organes du *tact*. Au moindre ébranlement du sol, au plus léger contact, si le temps devient sombre ou l'eau trouble, cette couronne tentaculaire se ferme aussitôt et l'extrémité du siphon se resserre comme un sphincter par un véritable mouvement de préservation. De terminaisons nerveuses existant dans les papilles tactiles de ces tentacules, R. D. n'a pu en découvrir : il admet donc que, comme dans le thélotisme, les excitations tactiles mettent directement en jeu l'irritabilité des fibres contractiles superficielles, lesquelles n'ébranlent que secondairement les éléments nerveux situés plus bas.

Quant à l'*audition*, aucune réaction significative n'a été notée. L'animal réagit seulement aux impressions déterminées par le contact en un point quelconque de la face interne ou externe du siphon. Cette surface n'est pas moins sensible aux stimuli chimiques, galvaniques, odorants, sapides, lumineux.

La *fonction dermatoptique* de la pholade dactyle a été ici particulièrement étudiée. Après avoir rappelé les expériences de Paul Bert sur le prétendu sens chromatique des Daphnies et ses propres recherches, celles de Graber, de Lubbock, d'Exner et de Forel, R. Dubois ne croit pas qu'il puisse exister un doute sur l'existence de ce sens chez les invertébrés dépourvus d'yeux (protozoaires, vers, arthropodes, mollusques, etc.). La peau de certains vertébrés (grenouilles) est également impressionnable par la lumière. « La peau jouit de propriétés analogues à celles de notre œil. » « La rétine, l'embryologie le montre, n'est qu'un fragment du tégument externe qui, après avoir été enfoncé dans la profondeur du corps de l'embryon, reparaît plus tard, à la périphérie, pour donner l'organe sensoriel », l'organe de la vision, l'œil. Chez la pholade, c'est encore la peau qui est le siège de la vision. On peut suivre ainsi, chez les invertébrés, « le développement de l'organe visuel aux dépens de l'ectoderme ». Bref, « la vision est une fonction de la peau ». Tous les modes de sensibilité dérivent de l'épiderme. L'œil, chez les vertébrés comme chez les invertébrés, doit donc présenter de grandes analogies avec le tégument cutané. La pholade, qui n'a pas d'yeux, *voit* par toute la surface libre du manteau et particulièrement du siphon. Sous l'influence d'une modification de l'éclairage ambiant (nuage de fumée, lumière subite dans l'obscurité), le siphon de la pholade se contracte brusquement « comme si l'on touchait les organes tactiles ». Cette sensibilité à la lumière est surtout développée dans les points les plus pigmentés du siphon (à l'orifice pourvu de la couronne tentaculaire). Cette peau de la pholade représente un « écran sensible », une « rétine dermatoptique », mais

« une *rétine* sur laquelle *aucune image nette ne saurait se former* » La pholade sera surprise par un ennemi qu'elle ne peut voir.

Est-ce bien la lumière, et non pas les effets thermiques ou chimiques des ondes lumineuses, qui est le véritable excitant de ces réactions chez ce mollusque? « On ne peut admettre que le passage d'un pain à cacheter ou d'un verre dépoli au-dessus d'un animal plongé dans l'eau de mer et éclairé par la lumière diffuse du jour modifie assez son état thermique pour provoquer de semblables effets. » L'éclairage unilatéral du siphon par le pinceau lumineux d'un photophore électrique détermine une lente incurvation vers le foyer de lumière, véritable phototropisme animal. « En somme, les choses se passent comme si l'on touchait, comme si l'on excitait mécaniquement l'épiderme. » La sensation lumineuse, la vision dermatoptique n'est pas seulement comparable à un phénomène tactile : elle se produit ici par un véritable phénomène tactile. La lumière excite d'abord les éléments de la couche myoépithéliale, puis ceux des couches neuro-conjonctives sous-jacentes, enfin les terminaisons nerveuses et les muscles du siphon.

Si l'on consulte les documents graphiques fournis par l'animal écrivant lui-même « ses propres impressions visuelles », on voit qu'avec un éclairage d'une durée de deux secondes fourni par une lampe de dix bougies, le siphon se contracte comme sous l'influence d'une très légère excitation mécanique, d'une vapeur odorante, d'une substance sapide, etc. Le mécanisme qui produit la contraction réflexe du siphon présente une analogie frappante avec celui de la contraction réflexe de l'iris quand un rayon lumineux frappe la rétine. Je dois renvoyer au texte pour les ingénieuses et élégantes expériences de l'auteur touchant l'influence de la fatigue, de la température, de la charge, de l'intensité de l'éclairage, sur la fonction dermatoptique. Ainsi, lorsque l'intensité lumineuse décroît, la contraction diminue en même temps que la période latente augmente, et *vice versa*. Sentant avec une précision qui ne le cède en rien à celle de notre œil les plus légères différences d'*intensité* lumineuse (1/400 de bougie), la peau de la pholade peut être impressionnée par un éclairage d'une durée de 2/100 de seconde. Enfin il n'y a pas jusqu'à la variation négative observée dans le nerf optique lorsqu'on fait tomber sur la rétine d'un œil placé dans l'obscurité une radiation lumineuse qui ne se manifeste ici, en substituant la peau à la rétine et la couche neuro-conjonctive au nerf optique : « Chaque fois que la lumière était projetée sur le siphon, il se produisait trois déviations successives de l'aiguille galvanométrique ».

Nous n'avons parlé jusqu'ici que des réactions du siphon de la pholade aux diverses impressions d'intensité lumineuse, de clarté et d'obscurité. Outre cette fonction photodermatoptique, elle posséderait des sensations chromodermatoptiques. Le siphon se contracte sous l'influence de toutes les radiations monochromatiques que notre œil distingue et ne réagit pas plus que nous aux rayons ultra-violets et

ultra-rouges; les contractions observées n'étaient donc dues ni à des réactions chimiques ni à des radiations calorifiques du spectre. S'agit-il de véritables impressions colorées, de vraies sensations chromatiques? demande l'auteur lui-même. Les diverses radiations simples du spectre donnent naissance à des réactions différentes. La courbe caractéristique obtenue résulte de l'action combinée du système avertisseur et du système moteur central du siphon. Le système avertisseur répond seul aux radiations spectrales violettes; s'il y a sensation, elle peut n'être pas perçue (perception inconsciente). Mais les différences observées dans les courbes obtenues avec des radiations simples ne résultent-elles pas simplement des différences de l'intensité lumineuse propre aux divers rayons du spectre (p. III)? La *forme* des graphiques obtenus avec les radiations colorées n'est pas la même que celle des tracés obtenus avec des intensités différentes d'une même source de lumière blanche. La rapidité de la contraction avec cette lumière a été trouvée par R. D. precisément *intermédiaire* entre celle des radiations jaunes et vertes et celle des radiations violettes et rouges. « Il semble donc que lorsque la lumière blanche, composée de toutes les radiations simples du spectre, tombe sur la rétine dermatoptique (c'est-à-dire sur la peau de la pholade), ces excitants, d'activités différentes, agissant simultanément, impriment à la contraction dermatoptique une vitesse *moyenne*, qui correspond précisément à la sensation de la lumière blanche ». L'amplitude maxima de la contraction décroît dans un spectre solaire selon l'ordre suivant : jaune, vert, bleu, violet, rouge. Il ressort de l'ensemble de ces expériences que la *sensation d'intensité lumineuse* est fonction de l'amplitude du mouvement du système avertisseur, et que la *sensation de couleur* est déterminée par la rapidité de ce mouvement, comme dans l'audition la hauteur d'un son est fonction de la rapidité des vibrations et son intensité de l'amplitude de ces vibrations.

Cette théorie de la vision dermatoptique serait parfaitement applicable à la vision de l'œil. Ici ce sont les cellules de l'épithelium pigmenté de la rétine qui sont le point d'application du stimulus lumineux; les segments externes des cônes et des bâtonnets entrent consécutivement en mouvement, mouvement qui serait de tous points comparable à celui des éléments contractiles de la couche myoépithéliale; enfin ces mouvements exciteraient mécaniquement les fibres nerveuses du nerf optique. Le mécanisme des autres sensations, gustatives, olfactives, tactiles, est analogue à celui de la vision dermatoptique. Chez la pholade dactyle, qui ne possède pas d'organes sensoriels différenciés, ce ne sont pas les terminaisons nerveuses sensibles qui sont primitivement excités : entre ces terminaisons nerveuses et l'excitation extérieure (corps sapides ou odorants, radiations lumineuses, etc.) se place un intermédiaire, qui *transforme* en *excitations mécaniques* proprement dites les *impressions* produites par les agents physiques ou chimiques susceptibles de faire naître des

sensations : cet intermédiaire contractile, qui excite mécaniquement les terminaisons nerveuses « comme si on les touchait », c'est l'élément contractile, nous l'avons dit, de la couche myoépithéliale. Les fibres musculaires du mamelon de la femme sont ainsi directement excitables, et le thélotisme, ou érection du mamelon, est dû, non à une action réflexe, mais à l'irritabilité propre de ces fibres musculaires. La sensation particulière qui accompagne le thélotisme est consécutive à la contraction des fibres lisses : les relations anatomiques entre l'*épithelium*, les *fibres lisses* et le *système nerveux* sont donc ici du même ordre que celles qui existent entre les parties correspondantes du tégument de la pholade.

Étendant à tous les éléments anatomiques fondamentaux des organes des sens spéciaux l'analogie morphologique des éléments fondamentaux de la rétine photodermatoptique, Raphaël Dubois estime que, dans la série animale, ce que l'on nomme une fibre olfactive, gustative, auditive, est toujours constituée par trois parties bien distinctes, quoique « continues », écrit-il. Il les énumère ainsi du dehors en dedans : 1° un segment externe, affectant le plus souvent la forme d'une cellule épithéliale, d'un bâtonnet cylindrique ; 2° un segment moyen, ordinairement renflé vers son milieu, présentant parfois des stries transversales analogues à celles des muscles, « fuseau plus ou moins étiré », l'analogue et en même temps l'homologue des cônes et des bâtonnets contractiles de la rétine », lequel « se continue » 3° par une fibre nerveuse (segment interne) ou par une cellule nerveuse. Sous l'influence des modificateurs ou excitants externes de nature physique, chimique ou mécanique, l'irritabilité du segment moyen est mise en jeu : il se contracte et actionne mécaniquement la terminaison nerveuse.

L'*impression* reste localisée dans les segments externe et moyen, la *sensation* se compose exclusivement de l'ébranlement de la terminaison nerveuse (troisième segment) provoqué par l'impression. Enfin la *perception*, qui peut être (*a*) inconsciente (actes réflexes, automatiques, involontaires) ou (*b*) consciente (actes volontaires, pensée) a lieu exclusivement dans des centres nerveux percepteurs. Toute sensation, dans cette théorie, résulte donc d'un mouvement interne (deuxième segment) qui transforme en excitation mécanique des excitants externes. Tous les phénomènes sensoriels sont ainsi ramenés à des phénomènes tactiles, et chaque sens apparaît comme une sorte de *toucher*, suivant l'antique doctrine de Démocrite.

IV. Le dernier chapitre du livre, qui n'est pas le moins intéressant, traite de la fonction photogénique de la pholade dactyle, c'est-à-dire de la production de la lumière dont s'éclairent les parois du siphon lorsque l'animal est fortement excité : la surface de ce siphon sécrète un mucus lumineux qui, en se mêlant à l'eau de la mer, permet à l'animal de se dérober dans une sorte de nuage de lumière.

En résumé, et en s'en tenant aux grandes lignes de la théorie

générale des sensations, ce n'est pas l'excitabilité nerveuse qui serait primitivement provoquée par les divers excitants externes, mais l'irritabilité et la contractilité de segments contractiles interposés aux éléments épithéliaux et aux terminaisons des éléments nerveux. Il s'agit, en un mot, d'un système d'éléments neuro-myoépithéliaux. Comme chez certains végétaux, la sensibilité et la motricité sont d'abord confondues dans la couche myoépithéliale, lieu de l'*impression*. Les mouvements des segments contractiles déterminent dans les terminaisons nerveuses un ébranlement spécial en rapport avec la vitesse et l'intensité de l'impression : c'est la *sensation*, qui a son siège dans les organes des sens. L'immense variété des sensations ne dépend que de deux variables : l'amplitude et la vitesse de la contraction des segments contractiles périphériques. Les *perceptions*, qui ont lieu dans les centres nerveux, ne diffèrent entre elles que par le rythme et par la grandeur des *impressions* qui leur ont donné naissance, ainsi que par la spécialité du centre nerveux récepteur.

« Les phénomènes physiologiques obéissent aux lois spéciales de la mécanique biologique : ils ne sont pas réductibles, même dans les cas les plus simples, à des phénomènes physiques ou chimiques proprement dits » (p. 157). L'auteur se refuse à reconnaître aussi bien l'existence d'une chimie physiologique que la réalité d'une physique biologique.

Le lecteur a maintenant sous les yeux tous les éléments de la théorie générale des sensations de M. Raphaël Dubois. Il peut donc se faire une opinion et juger par lui-même de la valeur de cette théorie, édifiée de toutes pièces sur l'étude de la structure et des fonctions d'un mollusque qui n'a qu'un seul sens, le *tact*. Les études d'anatomie et de physiologie comparées sont devenues assez familières aux psychologues, pour qu'il soit inutile de louer devant eux un travail dont ils ont certainement senti la belle ordonnance, la méthode scientifique, l'esprit philosophique.

Quant à l'opinion particulière du référent, elle ne saurait être entièrement favorable à une théorie générale des sensations qui, sur plus d'un point, est en désaccord avec notre connaissance actuelle de la structure et des fonctions des organes périphériques des sens, rétine, muqueuse et bulbe olfactifs, etc. Les mouvements des cônes et du pigment de la rétine sous l'influence de la lumière et du système nerveux central, la « réaction photomécanique », comme l'appelle Engelmann, des segments internes des cônes, ne manifestent qu'une propriété générale du protoplasma, la contractilité. Dans les expériences d'Engelmann, il s'agit d'ailleurs de la transmission d'une excitation lumineuse à la rétine par l'intermédiaire des centres nerveux. D'après les expériences, plus récentes, de Steinach, sur la physiologie comparée de l'iris, la contraction pupillaire de l'œil ne résulterait pas d'un réflexe intraoculaire, mais d'une influence directe de la lumière blanche et des radiations spectrales efficaces sur les

éléments pigmentés du sphincter irien des amphibiens et des poissons. Ce sphincter est formé de plusieurs couches de cellules pigmentées rappelant les fibres musculaires lisses, fusiformes, disposées concentriquement. Ainsi l'excitation lumineuse déterminerait directement ici la contraction des fibres musculaires du sphincter de la pupille.

Quelles que soient les formes qu'affectent les mouvements de la matière vivante — mouvements amiboïdes, mouvements vibratiles, mouvements musculaires — ils se ramènent tous à un processus organique, la contraction. « Toute cellule est plus ou moins contractile : nous n'appelons *musculaire* que celle qui s'est spécialisée, chez laquelle la propriété de contractilité s'est développée au plus haut degré aux dépens des autres, mais au profit de l'organisme tout entier, qui, en revanche, travaille à la nourrir. Toute cellule élabore et excrète plus ou moins : nous n'appelons *sécrétante* que celle qui s'est spécialisée, chez laquelle la propriété de sécrétion avec ses deux phases s'est développée au plus haut degré aux dépens des autres, mais au profit de l'organisme tout entier. C'est là le résultat de la loi féconde de la division du travail, sans laquelle les organismes supérieurs n'existeraient pas. » (Laguesse, *Les glandes et leur définition histologique*, 1895.) Mais dans aucun organe périphérique des sens, il n'y a trace d'une couche myoépithéliale proprement dite, et ce sont bien les prolongements des éléments nerveux eux-mêmes, les prolongements proto-plasmiques des neurones périphériques, qui sont primitivement affectés par les stimuli externes.

Dans la rétine, par exemple, dont Ramon y Cajal a démontré l'unité de structure dans toute la série animale, et qui se trouve constituée par trois neurones superposés, cellule visuelle, cellule bipolaire, cellule ganglionnaire, les prolongements périphériques des neurones visuels, cellules neuro-épithéliales, mais non myo-épithéliales, les cônes et les bâtonnets, transmettent l'impression lumineuse, par leurs prolongements cylindraxiles, aux prolongements périphériques des cellules bipolaires et aux ramifications protoplasmiques des cellules horizontales. Des cellules bipolaires, les impressions lumineuses passent dans les prolongements protoplasmiques des cellules ganglionnaires, d'où elles sont transmises, par les prolongements cylindraxiles de ces cellules, c'est-à-dire par les fibres du nerf optique, aux cerveaux intermédiaire, moyen et antérieur (lobe occipital) [1].

La question si débattue de l'existence d'un sens lumineux et d'un sens chromatique, distincts d'un sens thermique, chez les invertébrés et chez certains vertébrés aveugles ou privés d'yeux, nous parait

1. Voir Ramon y Cajal, van Gehuchten, von Lenhossek (2ᵉ édit., 1895) et nos articles sur la *Vision mentale*, dans la *Revue* (janvier et février 1895), ainsi que notre travail sur la contractilité considérée comme propriété élémentaire de la matière vivante : *Origine et nature du mouvement organique* (*Revue philosophique*, juillet 1893).

également fort loin d'être résolue dans un sens ou dans l'autre. « En réalité, dit W. Thomson, tous les rayons dits lumineux ont un effet calorique. La chaleur radiante et la lumière sont indivisibles; il n'y a pas deux choses distinctes, une chaleur radiante et une lumière : toutes deux sont identiques. » Pour W. Thomson, il y a « continuité absolue » entre la perception de la chaleur radiante comme lumière par la vitesse de l'œil et sa perception comme chaleur. De même pour Forel. Quant aux sensations et perceptions dermatoptiques, Forel, qui se range à l'opinion de Handl, loin de les comparer de près ou de loin à la vision, n'admet pas que ces sensations aient une énergie spéciale qu'on ait le droit d'appeler optique. « Graber n'a point démontré, dit Forel, que les sensations produites par la lumière sur la peau soient d'une qualité particulière, spéciale, différente des sensations de *douleur*, de *chaleur*, de *froid* et de *toucher*. Il n'a pas démontré que l'animal puisse à leur aide reconnaître quoi que ce soit, qu'il distingue un objet bleu d'un objet rouge, par exemple. La qualité de ces sensations pourrait bien être fort voisine de nos sensations de *froid* et de *chaud*, et tout à fait différentes de nos sensations optiques. C'est même ce qui me paraît de beaucoup le plus probable. Aussi préférerais-je, pour ma part, de beaucoup le terme de sensations *photodermatiques* aux termes de sensations *dermatoptiques* qui, à mon avis, dit trop. En un mot, *l'animal ne voit pas par la peau*, il sent seulement la lumière, ses degrés et la longueur de ses ondes [1]. »

Ainsi les contractions du siphon de la pholade dactyle, dans les expériences, d'ailleurs fort bien conduites, de M. Raphaël Dubois, sur « la fonction dermatoptique », pourraient dépendre bien moins de l'existence de véritables sensations lumineuses ou chromatiques, que des effets thermiques ou chimiques des ondes lumineuses. Le savant professeur de Lyon s'est bien sans doute fait à lui-même ces objections; d'avance il y a répondu. Je crois pourtant qu'elles subsistent. En tout cas, les sensations photodermiques, pour les appeler de leur vrai nom, n'ont peut-être rien de commun avec des sensations optiques. De là à soutenir que la pholade « voit sans yeux », et à parler d'une » vision dermatoptique », il y a loin.

On pourrait aussi se demander jusqu'à quel point il est légitime d'opposer, comme le fait l'auteur, de prétendues perceptions conscientes aux perceptions inconscientes de la pholade dactyle. En général les naturalistes voient dans la plupart des mouvements des plantes et des animaux la manifestation d'une volonté raisonnée et consciente; ils ne se rendent pas plus compte, très souvent, des conditions organiques de cet épiphénomène, la conscience, que de celles d'un mouvement volontaire.

En terminant, et à un point de vue purement philosophique, je ne

1. Forel, *Expériences et remarques critiques sur les sensations des insectes* (*Recueil zoologique suisse*, IV, 177).

saurais protester trop haut contre la prétention de M. Raphaël Dubois de soumettre les phénomènes physiologiques à des lois spéciales, relevant du domaine exclusif de la mécanique biologique, si bien que les phénomènes de la vie seraient irréductibles aux processus physico-chimiques de la matière. A Claude Bernard parlant de « vitalisme physique », on peut opposer Claude Bernard annonçant qu'on cessera d'appeler vitales les propriétés qui servent à définir la vie, quand ces propriétés auront été réduites à des considérations purement physico-chimiques. Comment pourrait-il exister, en effet, un antagonisme quelconque entre les corps vivants et les corps non vivants, puisque « les constituants de ces deux ordres de corps sont les mêmes »? (Claude Bernard.) Mais quand l'illustre physiologiste lui-même aurait assez vécu pour devenir vitaliste (ce n'est pas le cas; il est mort avant), que nous importerait? Le but de la physiologie moderne, c'est de réduire tous les phénomènes de la vie aux processus de la nature inorganique, à la chimie, à la physique, à la mécanique. Et, depuis Lavoisier, on sait qu'il n'y a au monde qu'une seule mécanique, une seule physique, une seule chimie, communes à tous les êtres de la nature.

JULES SOURY.

J. Delage. LA STRUCTURE DU PROTOPLASMA ET LES THÉORIES SUR L'HÉRÉDITÉ ET LES GRANDS PROBLÈMES DE LA BIOLOGIE GÉNÉRALE. In-8°, Paris, Reinwald, 878 p.

« Ce livre s'adresse aux philosophes et aux hommes curieux des choses de la science aussi bien qu'aux naturalistes. Les recherches biologiques demandent de l'imagination et de la pénétration, autant que des connaissances techniques. Ce que j'ai appelé l'*expérience décisive* est souvent aussi difficile à concevoir qu'à exécuter, et si un philosophe la conçoit et qu'un naturaliste la mène à bien, il pourra se faire que le premier n'ait pas la moindre part dans le succès. L'exemple de Herbert Spencer en est la preuve. Chez lui, le philosophe est doublé d'un naturaliste, mais, si l'on peut ainsi dire, d'un naturaliste non pratiquant. Je ne sache pas qu'il ait beaucoup disséqué les animaux ni pratiqué les finesses de la technique histologique. Qui oserait nier cependant qu'il ait rendu d'importants services à la biologie? Mais il possède à fond la connaissance des questions biologiques et les arguments tirés de l'anatomie, de l'histologie ou de l'embryogénie ne sont point pour l'embarrasser. Ce qu'il faut aux philosophes pour les mettre en état de nous apporter le secours de leur intelligence, ce n'est donc pas une instruction pratique, une éducation de laboratoire qu'ils n'ont pas le temps d'acquérir, mais quelques livres qui les mettent à l'aise au milieu des questions biologiques. »

Ce début de l'ouvrage, que nous avons tenu à transcrire tout entier, en indique l'esprit et justifie la mention qui en est faite dans ce recueil.

Assurément, il contient beaucoup de questions techniques qui ne s'adressent qu'aux spécialistes (la constitution, la physiologie, la reproduction de la cellule, etc.), mais tout cela ne forme guère que la première partie (Les faits).

Le livre II est consacré à l'individu. Or, on sait combien cette notion, claire en apparence et si l'on s'en tient à une conception artificielle, est en fait complexe et embarrassante dans tant de cas : la cellule étant l'individualité élémentaire des organismes, l'individu est en fait un agrégat de cellules, c'est-à-dire d'individualités subordonnées.

La race (livre III) répond « aux rapports des individus avec la nature et entre eux dans les groupes naturels établis par leur filiation généalogique » ; sous ce titre, l'auteur étudie successivement l'hérédité (transmissibilité et transmission des caractères), la variation, ses modes et ses causes, et la formation des espèces.

Les théories sur l'hérédité sont très nombreuses, comme on le sait. M. Delage en donne un exposé très complet qu'il groupe sous les titres suivants : 1° Animisme : doctrines de l'antiquité, de la Renaissance, de l'ancienne école de Montpellier ; 2° Évolutionisme, qui a aussi des représentants dans tous les temps et que l'auteur divise en deux groupes : les spermatistes et les ovistes ; 3° Micromérisme, cette doctrine, qui a revêtu des formes très diverses, comprend les hypothèses de Buffon, Darwin, Spencer, Häckel, Cope, Galton, Weismann, pour ne citer que les plus célèbres ; 4° Organicisme (Descartes et Roux). La théorie de Weismann, la plus florissante à l'heure actuelle, est aux yeux de l'auteur « l'ouvrage le plus parfait créé pour expliquer l'hérédité et l'évolution, mais nous croyons avoir montré qu'il est bâti d'hypothèses fragiles, invraisemblables et tout en rendant justice au talent de son architecte, nous conseillons de l'admirer de loin et de construire ailleurs » (p. 837).

La doctrine propre de l'auteur consiste à admettre comme principale cause des changements une « excitation fonctionnelle ». Par rapport aux éléments non différenciés, les excitations sont de même ordre et produisent des effets comparables. Mais lorsque l'une d'elles, en favorisant une substance aux dépens d'une autre, a différencié chimiquement la cellule, elle est devenue excitation fonctionnelle, car elle n'a laissé dans la cellule que la substance qu'elle était particulièrement propre à exciter et la manifestation de cette excitation est devenue la fonction de la cellule. La cellule différenciée est devenue à peu près indifférente à toutes les excitations autres que celles qui éveillent sa fonction ; par contre, cette excitation lui est devenue nécessaire, parce qu'elle favorise l'assimilation qui languit en son absence, en sorte que, débordée par la désassimilation, la cellule s'atrophie et périt (p. 727). L'erreur courante vient de ce que l'on a conclu à tort de l'adaptation *ontogénétique*, qui est très réelle, à une adaptation *phylogénétique*, qui n'existe pas, au moins comme fait nécessaire et général. Les individus s'adaptent régulièrement, sans

interruption et dans tous leurs organes, sous l'influence de l'excitation fonctionnelle; les espèces ne s'adaptent pas ou ne s'adaptent qu'exceptionnellement.

« La variation phylogénétique, celle qui porte sur le *germen* est aveugle; en effet, rien ne la dirige... L'ontogenèse individuelle prend ces outils imparfaits, les utilise pour ses besoins et, en les faisant travailler, les développe, les modifie, les transforme, les adapte, les fait ce que nous les voyons. Elle fait beaucoup, mais elle ne peut tout faire, car l'organe n'a qu'une plasticité limitée. Là où elle devient impuissante, l'espèce succombe. Je ne saurais mieux résumer mon idée que par la proportion suivante : La phylogenèse crée des organes sans égard à la fonction; l'ontogenèse tire parti, comme elle peut, de ces organes et les adapte aux fonctions nécessaires. Sous une forme plus brève : Dans la phylogenèse, c'est l'organe qui fait la fonction; dans l'ontogenèse, c'est la fonction qui fait l'organe » (p. 831).

Nous nous bornons à cette courte notice, destinée à faire ressortir la portée philosophique de l'ouvrage. La doctrine biologique qui en est le fond sera étudiée dans un article spécial.

REVUE DES PÉRIODIQUES ÉTRANGERS

Archiv für Geschichte der Philosophie.

Band IV, H, 1, 2, 3, 4 : 737 p.; Band, V, H. 1, 2, 3, 4 : 580 p.

Paul Tannery. *Une opinion faussement attribuée à Pythagore.* — Pline le premier (*H. N.*, II, 19) fait assigner par Pythagore un nombre défini de stades, pour la distance de la terre à la lune; il ajoute que la distance du soleil serait double, celle des étoiles triple, et qu'en cela Sulpicius Gallus partageait l'opinion du Samien. Puis il continue, en attribuant à Pythagore l'évaluation d'une série de distances tout à fait différentes. Et cette série, on la retrouve, sauf une seule divergence, dans Censorinus (*Die natal.*, 13), où elle est liée au nombre défini de stades, 126 000, que Pline vient d'indiquer comme donné par Pythagore. M. Tannery pense que Pline a mêlé des indications provenant de deux sources distinctes. Il aurait utilisé un écrit de Sulpicius Gallus, mais aussi puisé à une autre source, et Censorinus aurait lui-même consulté ce second écrit. Cette source commune à Pline et à Censorinus, ce sont les écrits de Varron. Et Varron aurait lui-même interprété des sources grecques d'une date alors très récente, de façon à en tirer, avec une prétendue évaluation en stades faite par Pythagore pour la distance de la lune, l'application du dogme de l'harmonie des sphères à la détermination des distances des autres planètes. Une idée aussi peu scientifique, développée d'une façon aussi réelle-

ment ridicule, ne peut donc, selon M. Tannery, être attribuée aux anciens Pythagoriciens.

M. Offner. *Pour juger Mélissus.* — Presque tous les historiens de la philosophie se sont accordés à accuser Mélissus d'avoir manqué de logique : de ce que l'être du temps n'a ni commencement ni fin, n'a-t-il pas affirmé, en passant d'un genre à un autre, qu'il n'y a pas de limites à l'espace? M. Offner avance un certain nombre de raisons pour soutenir, « en apologiste du dernier des Éléates » : 1° que cette argumentation illogique ne convient pas à un homme comme Mélissus; 2° qu'on n'en trouve aucune trace dans les fragments conservés de son écrit; 3° que le témoin le plus proche et celui dont l'autorité a le plus de poids, Aristote, ne fournit rien qui permette de la lui attribuer; qu'il indique, au contraire, dans d'autres passages, la véritable argumentation de Mélissus; 4° que cette méprise a commencé avec les commentateurs et a été commise déjà par Thémistius.

A. Döring. *La disposition des* Mémorables *de Xénophon comme moyen de critique positive.* — Schleiermacher, après Ludolf Dissen, a nié que Xénophon fût capable de faire connaître, dans les *Mémorables*, la vérité historique et complète sur Socrate; Dümmler a cru qu'il n'avait pas eu l'intention de la rapporter. D'autres sont venus, surtout des philologues, qui ont nié, pour des raisons parfois singulières, l'authenticité de telle ou telle partie : ainsi le Hollandais Hartmann déclare apocryphe tout passage où la pensée n'est pas triviale, l'exposition grossière (*handgreiflich*), où la liaison ne s'impose pas. Krohn ne laisse guère subsister qu'un sixième du texte, etc.

Pour Döring, les *Mémorables*, convenablement utilisés (*beirichtiger Ausnutzung*) seront toujours la source fondamentale et suffisante pour la doctrine historique de Socrate. Sans doute, c'est une apologie, mais l'analyse de l'œuvre nous montre qu'elle forme un tout organique, aux membres étroitement unis et d'une structure facile à reconnaître. Xénophon reste donc, selon Döring, le Matthieu primitif (*Urmatthäus*) qui a mis par écrit les λογία κυριακά.

Th. Achelis. *Le principe de finalité dans la philosophie moderne.* — Achelis s'attache à établir la valeur de la cause finale dans les sciences de la nature, en particulier pour les problèmes de la biologie. Et si la démonstration est faite, dit-il en terminant, elle vaut plus encore pour les sciences de l'esprit.

J. P. N. Land. *Arnold Geulincx et l'édition complète de ses œuvres.* — Monchamp et Van der Haeghen avaient réuni des renseignements complets sur les trois premiers quarts de l'histoire de Geulincx. Land, qui a donné une édition complète en trois volumes des œuvres du philosophe d'Anvers, a recueilli, dans les archives de la ville et de l'université de Leyde, ce qui concerne ses dernières années, celles pendant lesquelles il enseignait et écrivait à Leyde ses ouvrages systématiques. Sur l'édition de Land, dont nous avons signalé déjà le premier volume, sur l'article consacré à l'homme et à la publica-

tion de ses écrits, nous reviendrons prochainement dans cette Revue.

L'époque où a été composé le Théétète *de Platon.* — Eduard Zeller a, dans deux mémoires composés à une année d'intervalle pour l'Académie de Berlin, essayé de montrer que le *Théétète* fut écrit entre 392 et 390, très vraisemblablement en 391. Erwin Rohde (*Philologus*, XLIX, 2) combattit ces conclusions et proposa la date de 370.

Zeller, dans l'*Archiv* (IV, 2), fortifiant et défendant ses arguments, a répondu à Rohde. Celui-ci est revenu à la charge dans le *Philologus*, tandis que Dümmler, dans ses *Akademica*, plaçait le *Théétète* en 364. Zeller, contre l'un et l'autre, maintient la date de 391 (*Archiv*, V, 3).

H. Hoffmann. *Le* Philèbe *de Platon et la théorie des idées.* — Le *Philèbe* inaugure la dernière phase, la phase réaliste de la pensée platonicienne, qui trouve son point culminant et sa conclusion dans les *Lois*. Le Dialogue a été composé après la *République* et le *Timée*, immédiatement avant les *Lois*.

Johannes Dræseke. *Deux adversaires de Proclus.* — Dräseke signale deux ouvrages du moyen âge, qui ont pour auteurs des Grecs du XIIe et du XIIIe siècle et dont l'objet est de critiquer la Στοιχείωσις θεολογική de Proclus. L'importance en ressortira mieux dans notre Revue des travaux sur le Néo-thomisme et la Scolastique.

Wilhelm Dilthey. *Thomas Carlyle.* — Fischer a traduit en allemand la *Vie de Thomas Carlyle* par J.-A. Froude et le *Choix des lettres* de Jane Welsh-Carlyle. A propos de ces publications, Dilthey a essayé d'esquisser l'évolution intellectuelle de Carlyle et d'assigner sa place dans le mouvement de la philosophie transcendantale en Europe.

Signalons, dans ce remarquable article de Dilthey, quelques-uns des passages où il s'est surtout attaché à faire de Carlyle un disciple des philosophes allemands.

La littérature allemande, dit-il, a affranchi Carlyle de l'empirisme et de l'utilitarisme étroits des Français et des Anglais, comme elle l'a soustrait à la croyance de l'Église. Par Gœthe, il a appris qu'une vie supérieure pouvait être constituée en dehors de la foi religieuse, avec ce qu'il y a de spontané, de synthétique et de créateur dans la nature de l'homme. Si l'écrivain est l'homme qui ordonne toutes les formes particulières dont il peut disposer dans un travail intellectuel pour agir sur sa nation, son temps et les hommes avec lesquels il est en rapport, Carlyle fut un écrivain. L'historien, le poète, le philosophe ne viennent chez lui qu'en seconde ligne, comme chez Voltaire, dont il a voulu ruiner l'influence, chez Lessing qui, pour lui, s'éclipse dans l'ombre de Gœthe. Toutefois l'ensemble des idées par lesquelles il a agi sur l'Angleterre, dont il fut le plus grand écrivain, il les a façonnées, en décomposant d'une manière vraiment philosophique, par sa réflexion et avec l'aide des sciences positives, une conviction qui s'était établie solidement en lui et lui donnait toute satisfaction. Notre philosophie transcendentale lui a fourni le moyen de mettre une forme scientifique aux convictions qui lui étaient chères. Par l'expression dont

il l'a revêtue, elle est devenue une force dans les luttes sociales. Sa place est donc considérable dans le mouvement intellectuel issu de la philosophie transcendantale.

Alessandro Chiappelli. *Nouvelles recherches sur le naturalisme de Socrate.* — L'originalité profonde et novatrice de Socrate en morale n'empêche pas d'admettre que le point de vue, auxquel il s'est placé définitivement, s'est peu à peu formé; qu'il a d'abord, comme les autres penseurs de son temps, abordé la philosophie de la nature et qu'il s'est constitué comme un trésor avec ce qu'avaient écrit les anciens. L'article de M. Chiappelli est tout entier à lire.

Gottfried Süpfle. *Pour l'histoire de la secte cynique.* — Süpfle cherche :

1° Quel est le rapport de Xénophon à Antisthène. — Contre Dümmler il soutient que Xénophon n'est pas « le plagiaire » d'Antisthène; que son exposition peut aider à reconstruire la doctrine de Socrate, non celle des Cyniques.

2° Si le cynique Télès est avec raison désigné comme le plus ancien ancêtre de l'orateur spirituel (*des geistlichen Redners*). Wilamowitz-Mœllendorf a le premier, en 1881, parlé ainsi de Télès, dont l'ἀκμή se place, semble-t-il, vers 240 av. J.-C. Süpfle est d'avis différent : il revendique ce titre pour Cratès de Thèbes, le plus spirituel de tous les cyniques, dont les discours s'adressaient « au cœur comme à l'oreille de ses auditeurs ».

3° Si Cercidas de Mégalopolis est un cynique. — Kaibel, en 1890, avait cru découvrir un cynique dans le poète et homme d'État, Cercidas de Mégalopolis. Rien dans les vers de Cercidas, rapportés par Athénée (VIII, 347 *d e*), ne saurait être attribué à un cynique.

Alfred Gercke. *Origine des catégories d'Aristote.* — Selon Bernays, une partie de l'esprit poétique de Platon a passé à son grand disciple. Pour Uesener, une grandiose organisation du travail scientifique s'est déjà formée sous la direction de Platon.

Il faut donc s'habituer, dit Gercke, à chercher, dans l'Académie de Platon, une bonne partie des tendances et des résultats positifs qui sont consignés dans les écrits aristotéliques. La doctrine des catégories, par exemple, considérée d'ordinaire comme la propriété caractéristique d'Aristote, a une origine platonicienne, Valentin Rose l'avait reconnu, mais non prouvé. Gercke espère être plus heureux, grâce à son maître Diels, en soutenant : 1° qu'Aristote a formé cette doctrine quand il était encore à l'Académie; 2° que Platon avait recommandé en tout la recherche du général (τὸ ἐπὶ πᾶσι κοινόν) et distingué qualité, quantité, relation, puis nommé ce qui est et ce qui n'est pas, avec les oppositions, être et non-être, ressemblance et non-ressemblance, identité et différence, unité et pluralité, droit et non-droit, et toutes les autres oppositions de même espèce (*Théétète*); enfin, tout et partie, limité et illimité, mouvement et repos, temporel et intemporel, spatial et non spatial (*Parménide*), agir et pâtir (*Gorgias*).

Quant à Aristote, il a limité à dix le nombre des catégories; il en a fait le choix après s'être placé à une foule de points de vue; il a trouvé le nom de *catégories* et il en a formé une doctrine qui est un système dont toutes les parties sont logiquement liées.

PAUL TANNERY. *Neuf lettres inédites de Descartes à Mersenne.* — Un fragment offre des jugements sur Hobbes et Fermat, des corrections au texte des *Méditations*, qui n'ont pas encore été remises aux docteurs de Sorbonne, etc.

La première lettre, de novembre 1629, est nécessaire pour comprendre la composition du *Monde* de Descartes; elle nous montre Descartes moins exact que Galilée sur la chute des corps et le pendule.

La seconde, du 23 juin 1641, est relative aux objections de Gassendi, à des corrections et explications pour les *Méditations*; la troisième, du 22 décembre 1641, à la position prise à l'égard des *Méditations* par les jésuites et le P. Bourdin; à la quatrième, du 26 avril 1643, sont jointes trois questions de mécanique proposées à Descartes par suite d'une gageure. Il est question, dans la cinquième, du 7 septembre 1646, des *Fundamenta physices* de Régius, des jésuites et de Roberval; dans la sixième, du 12 octobre 1646, de Roberval, des projets de Descartes, qui ne veut plus étudier que pour lui, n'écrire qu'à ses amis et ne lire que leurs lettres; dans la septième, du 2 novembre 1646, de Roberval, de Torricelli et des Jésuites, d'observations faites par Descartes sur les fœtus des animaux; dans la huitième, du 23 novembre 1646, de médecine, d'une opinion de Régius, du *Sol flamma* du P. Noël; dans la neuvième, du 26 avril 1647, du P. Fabri et de quelques questions posées par le P. Mersenne.

Deux autres lettres de Descartes à Mersenne ont été données par M. Tannery (*Archiv*, V, 2), l'une du 5 octobre 1646, où il lui parle de Roberval et des *Fundamenta Physices* de Régius qu'il juge fort sévèrement; de Cavendish, de Torricelli et de Carcavi; l'autre, du 7 février 1648, où il annonce qu'il observe depuis deux mois les variations du baromètre.

Enfin trois lettres ont paru encore dans l'*Archiv* (V, 4). Dans la première, du 13 octobre 1642, Descartes mentionne les dialogues *de Mundo*, l'arrestation de M. d'Igby, ceux qui reprennent les figures de sa dioptrique et de sa géométrie, d'une copie de sa lettre au P. Bourdin; dans la seconde, du 4 janvier 1643, la lettre de Mersenne à Voëtius, celle du P. Dinet, d'après laquelle il juge que les jésuites ne veulent se déclarer ni pour ni contre lui avant que sa philosophie soit publiée, des expériences qui font dire à M. Tannery « que Descartes eût dirigé un laboratoire de recherches physiques avec autant de supériorité qu'il en montra en géométrie » [1]. Enfin celle

1. Si nous nous reportons à la lettre de novembre 1629 et à l'ensemble des œuvres, il semble cependant que Galilée, pour les expériences physiques, est incomparablement supérieur à Descartes. (Cf. *Revue scientifique* du 4 janvier 1895.)

du 4 avril 1648 indique que Descartes continue ses observations barométriques, que sa géométrie est comme elle doit être (c'est-à-dire peu claire), « pour empêcher que le Roberval et ses semblables n'en puissent médire sans que cela tourne à leur confusion ».

J. Freudenthal. *Contributions à l'histoire de la philosophie anglaise.* — C'est chose étonnante, dit Freudenthal, que le peuple qui a des historiens comme Gibbon et Macaulay, Stubbs et Green ne possède aucune histoire de la philosophie digne de ce nom. *L'Histoire de la philosophie en Angleterre depuis Bacon jusqu'à Locke* de M. de Rémusat a ses mérites; mais le développement historique des systèmes, la dépendance où se trouvent, par rapport à des conceptions antérieures, les doctrines présentes, ont été complètement méconnus par lui. C'est pourquoi Freudenthal a entrepris de suppléer, pour les origines, où il est le moins exact, M. Charles de Rémusat. A Everard Digby, dont la vie et les œuvres ont été traitées d'une façon défectueuse, il consacre deux articles (IV, 3, 4); sur sir William Temple, dont M. de Rémusat ne semble pas avoir connu les œuvres, il a écrit 40 pages (V, 1).

Nous relèverons ailleurs ce que ces articles contiennent d'intéressant pour l'histoire de la scolastique. Qu'il suffise ici d'en indiquer la conclusion. Les sources principales de Digby sont Reuchlin et Agricola; il connait bien les partisans les plus marquants de la jeune scolastique et de la Renaissance. De même Temple utilise, attaque et défend les travaux philosophiques et théologiques qui avaient été publiés précédemment en Allemagne et en France, ceux de Ramus, de Talæus, Martinus, Freigius, Piscator, Liebler, Zwinger et d'autres encore. Or c'est surtout dans la patrie de Bacon qu'il faut chercher les germes des pensées qui ont rendu son nom glorieux. Et par les écrits de Digby et de Temple, nous apprenons quels étaient en Angleterre les adversaires contre lesquels il se révoltait dès sa jeunesse, quels étaient les précurseurs qui ont agi, d'une manière caractéristique, sur la direction de ses pensées philosophiques.

Hermann Diels. *Deux découvertes.* — Diels signale, outre l'Ἀθηναίων πολιτεία d'Aristote, trois lettres de l'empereur Hadrien et de Plotina, qui nous renseignent sur la situation des Épicuriens à Athènes. Le diadochos Popilius Theotimus obtient, pour lui et ses successeurs, le droit de tester, en grec, sur les choses qui relèvent de sa charge et de désigner, comme chef de l'école, un étranger aussi bien qu'un citoyen romain.

Wilhelm Dilthey. *Conception et analyse de l'homme au* XV[e] *et au* XVI[e] *siècle.* — Deux articles remarquables (IV, 4, et V, 3) dont nous ne pouvons que signaler les points principaux. D'abord Dilthey cherche ce qu'a été la métaphysique, dont l'alliance avec la théologie dura jusqu'au XIV[e] siècle et fut « l'âme de la domination ecclésiastique ». Puis il explique son déclin. Protestants et jésuites, épicuriens, stoïciens, panthéistes, sceptiques et athées provoquent l'apparition d'une

nouvelle littérature qui décrit l'intérieur de l'homme, son caractère, ses passions, son tempérament, dont elle acquiert la connaissance par la réflexion. Avec Pétrarque, qui la crée, la philosophie stoïcienne l'emporte. Puis la corruption grandit en Italie : l'épicurisme apparait déjà chez Poggio, Laurent Valla; Machiavel est un païen véritable.

Montaigne en France est, en plusieurs choses d'importance, le précurseur de Descartes.

En Allemagne, Érasme, le Voltaire du XVIe siècle, Reuchlin, qui donne le premier une grammaire hébraïque, subissent l'influence du théisme des humanistes italiens. Les humanistes d'Erfurt, dont le plus marquant est Conrad Mudt (Mutianus Rufus), unissent un théisme religieux et une critique radicale des sources du christianisme. Un nouvel idéal de vie religieuse se fait jour dans les pays allemands : l'indépendance de l'homme relativement à la croyance. Sébastien Brant, Pamphilus Gengenbach, surtout Luther, et Zwingle conçoivent, pour la morale, et par conséquent pour la politique, une nouvelle règle de vivre. Toute une révolution se produit dans les idées, qui prépare la plupart des changements dont aujourd'hui encore nous rencontrons des partisans.

KARL PRAECHTER. *Dion Chrysostome comme source de Julien.* — Chez Julien les réminiscences de pensées et de formes nous ramènent sans cesse aux écrivains grecs. Pour composer, par exemple, une partie de son second discours, il s'est servi de Dion Chrysostome.

GERHARDT. *Leibnitz sur le principe des indiscernables.* — Deux pages de Leibnitz, écrites pendant son séjour à Rome en octobre 1689, qui complètent le passage de la 4e lettre à Clarke, où il est question des indiscernables.

ERNST APPEL. *L'authenticité du* Sophiste *de Platon.* — En rapprochant de certains passages du *Sophiste*, les doctrines exposées dans les dialogues authentiques, Appel établit que la théorie attaquée dans le *Sophiste* est celle de Platon lui-même. Ainsi, dit-il, se confirme l'opinion de Schleiermacher, qui refusait de l'attribuer à Platon. Mais comment est-il aussi assuré qu'il est tout à fait invraisemblale que Platon ait attaqué, dans tous ses traits essentiels, la théorie des idées, fondement et couronnement de son système, pour se mettre au point de vue du sophiste et se rapprocher d'Aristote? Ne trouverait-on pas chez les philosophes contemporains des exemples qui rendraient soutenable une telle supposition?

A. DÖRING. *Supplément à la disposition des* Mémorables. — Nouvelles raisons d'admettre l'authenticité et la valeur historique des *Mémorables*.

JOHANNES DRÆSEKE. *Platon et Aristote chez Apollinarios.* — Dräseke montre qu'Apollinarios de Laodicée, qui vécut jusqu'en 390, s'est servi de Platon et d'Aristote pour maintenir et développer les doctrines chrétiennes.

A. GERCKE. *Ariston.* — Essai de distinguer Ariston le stoïcien de

Chios et Ariston le péripatéticien de Céos, dont on a souvent confondu les œuvres et les doctrines.

MAX CONSBRUCH. Ἐπαγωγή *et théorie de l'induction chez Aristote.* — Réunion et examen des textes que fournissent sur cette question les divers traités d'Aristote.

B. SELIGKOWITZ. *Causa sui, Causa prima et causa essendi, au point de vue de la critique de Spinoza par Schopenhauer.* — N'aurait-il pas été nécessaire, pour donner à cette étude toute sa portée, de rappeler le sens de ces termes chez les scolastiques?

E. ZELLER. *Miscellanea.* — Remarques critiques des plus intéressantes sur le fragm. 8 d'Anaxagore dans Simplicius, *Physq.*, 156, 13 sqq.; sur le texte de la physique d'Eudème que cite Simplicius, *Phys.*, 97,9-99,6; sur Philodème, *Ind. Stoïc.*, 35; sur Leucippe, *Stob. Eclog.*, I, 1104, etc.

VICTOR BROCHARD. *Sur la logique des Stoïciens.* — Des considérations fort ingénieuses que développe M. Brochard, il se croit en droit de conclure « que la logique des stoïciens a son caractère, sa physionomie propre, son originalité et même une valeur fort supérieure à celle qu'on lui attribue d'ordinaire. Elle s'oppose à celle d'Aristote, bien plutôt qu'elle ne la continue. La constatation de ce fait n'est peut-être pas moins importante pour la philosophie elle-même que pour l'histoire de la philosophie; c'est une preuve ajoutée à tant d'autres que, dans son évolution ou dans son progrès, la pensée antique a parcouru à peu près les mêmes étapes que la pensée moderne. Enfin il n'est peut-être pas sans intérêt pour l'histoire de la logique de montrer que les plus grands dialecticiens de l'antiquité ont été de purs nominalistes. »

WILHELM DILTHEY. *Le système naturel des sciences de l'esprit au* XVIIe *siècle.* — Article remarquable à rapprocher des articles sur le XVe et le XVIe siècle. Dilthey signale trois origines pour ce système : les idées religieuses, le stoïcisme romain et la physique nouvelle. On lira particulièrement avec fruit ce qu'il dit du Néerlandais Coornhert, l'apôtre de la tolérance.

A. DÖRING. *Les changements dans la doctrine pythagoricienne.* — Döring expose les changements de la théorie cosmologique, des doctrines sur l'âme et sa destinée, sur le souverain bien. Il n'a pas tort de dire qu'il espère avoir porté la lumière sur quelques parties de l'évolution historique du pythagorisme et contribué ainsi à faire mieux comprendre ses tendances scientifiques.

F. PICAVET.

Le propriétaire-gérant, FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

LE LOBE OCCIPITAL ET LA VISION MENTALE

I. *Des centres primaires optiques à l'écorce du lobe occipital. Territoire calcarinien et rétine corticale.*

Le lobe occipital est le centre cérébral de la vision mentale. De la rétine aux centres primaires optiques — corps genouillé externe, pulvinar de la couche optique, tubercules quadrijumeaux antérieurs, — et des centres primaires optiques à l'écorce du lobe occipital, des faisceaux de projection relient les fibres rétiniennes, — nerfs optiques, chiasma, tractus, — aux ganglions d'origine des irradiations optiques, dont les fibres se terminent par des arborisations libres sur la face interne du lobe occipital, dans le territoire de la scissure calcarine, véritable « rétine corticale » (Henschen). On a déjà parlé brièvement des centres des nerfs optiques [1]. Mais la composition anatomique de ces conducteurs ne saurait naturellement être moins complexe que celle des centres nerveux d'où ils tirent leur origine et où ils se terminent. Outre les fibres nerveuses de direction opposée, centripètes et centrifuges, issues de la rétine et du lobe occipital, le nerf optique, avec les faisceaux directs et croisés des parties périphériques et centrales de la rétine, contient encore des fibres pupillaires servant au réflexe lumineux de l'iris. Les éléments constitutifs de ce grand appareil, empruntés au cerveau intermédiaire, au cerveau moyen et au cerveau antérieur, siège de la vision mentale, sont de nature fort diverse. La sphère visuelle est à coup sûr beaucoup plus étendue que le centre de perception des sensations de lumière et de couleur. Nous exposerons les doctrines variées, d'inégale valeur, des anatomistes, des physiologistes et des cliniciens sur les fonctions des différentes régions du lobe occipital et du lobe pariétal, considérés comme appartenant au domaine de la sphère visuelle.

Pas plus que l'anatomie pure ou les méthodes expérimentales d'ablation et d'excitation de l'écorce cérébrale, l'étude des dégénérescences n'a révélé la nature fonctionnelle propre des centres nerveux, presque toujours fort hétérogènes, dont elle montre les rap-

1. *Revue philosophique*, 1895, 172 et sq.

ports et les connexions. Seule, la méthode anatomo-clinique, contrôlée par la méthode des dégénérescences et par les résultats de la physiologie expérimentale, de l'anatomie comparée et de l'embryologie, peut jeter une vive lumière sur les fonctions des centres nerveux. Un examen clinique minutieux, l'étude de coupes microscopiques en séries, bref, la méthode anatomo-pathologique, a beaucoup plus fait, en quelques années, avec Monakow, Henschen, Dejerine, Sachs, Vialet, Redlich, pour éclairer les mécanismes des fonctions intellectuelles les plus élevées, telles que celles du langage, de la formation des concepts et de la logique de l'esprit humain, que

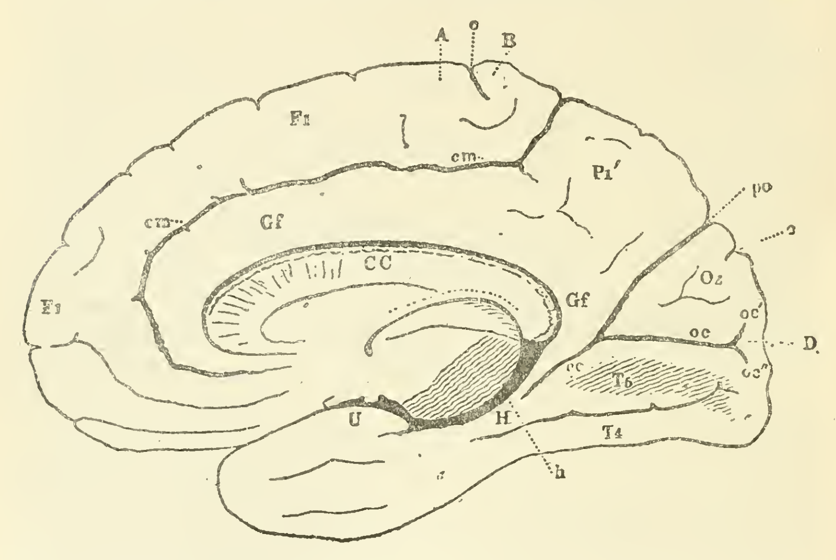


Fig. 1. — Face interne de l'hémisphère droit du cerveau humain (Ecker). CC, corps calleux. *Gf*, gyrus fornicatus. H, gyrus hippocampi. *h*, sulcus hippocampi. U, gyrus uncinatus. *cm*, sulcus calloso-marginalis. F_1, face interne de la 1[re] circonvolution frontale. *c*, portion terminale du sulcus centralis ou scissure de Rolando. AB, circonvolutions centrales antér. et postér. ou frontale et pariétale ascendantes. *Oz*, cuneus. *po*, scissure pariéto-occipitale. o, sulcus occipitalis transversus. *oc*, scissure calcarine; branches supérieure *oc'* et inférieure *oc''*. D, gyrus descendant. T_4, lobe fusiforme. T_5, lobe lingual.

les anatomistes et les physiologistes les plus éminents des deux derniers siècles.

Un exemple emprunté à Henschen nous fera mieux comprendre. Le savant professeur d'Upsal rapporte le cas d'un homme devenu aveugle, depuis environ cinquante ans, à la suite de la lèpre : les deux globes oculaires, les nerfs optiques, le chiasma, étaient détruits; il ne restait plus une fibre nerveuse des bandelettes optiques; l'atrophie avait gagné les corps genouillés externes, les pulvinars des

couches optiques, les tubercules quadrijumeaux antérieurs, toutes les radiations optiques; elle s'étendait, non seulement aux lobes occipitaux, mais aux lobes pariétaux et temporaux. Faut-il en conclure que toutes ces fibres atrophiées étaient des fibres visuelles, conduisant aux centres les impressions lumineuses de la rétine? Tous ces centres nerveux des cerveaux intermédiaire et moyen, des lobes occipitaux, pariétaux, temporaux, appartiennent-ils donc au vaste territoire de la vision mentale? Non, certes. « Les fibres des nerfs optiques qui vont au pulvinar de la couche optique, aux tubercules quadrijumeaux antérieurs, aux lobes temporaux et pariétaux, ne sont pas visuelles [1]. » Une dégénération presque complète du pulvinar ne produit pas d'hémianopsie si le corps genouillé est intact. Les tubercules quadrijumeaux antérieurs peuvent être gravement lésés sans qu'il se produise, chez l'homme, un trouble essentiel de la vision proprement dite. Sans aucun doute les fibres optiques qui se terminent dans ces ganglions nerveux ou en sortent servent au mécanisme de l'appareil de la vision : elles ne conduisent pas les impressions lumineuses et chromatiques de la rétine au centre cortical de la vision. Ces fibres peuvent être détruites sans déterminer de cécité dans un point correspondant du champ visuel. Le pulvinar de la couche optique et les tubercules quadrijumeaux sont peut-être des centres optiques réflexes : ils ne contiennent, chez l'homme, probablement aucune fibre visuelle. Seuls, les corps genouillés sont en rapport avec la vision : les lésions en foyer de ces ganglions provoquent toujours de l'hémianopsie. Certaines formes d'hémianopsie sous-corticale dont nous parlerons, peuvent bien s'accompagner d'une lésion du pulvinar, mais, dans ces cas, la cause efficiente de la cécité est une lésion du corps genouillé externe. Une destruction de ce ganglion détermine une disparition du faisceau presque entier des radiations de Gratiolet, car dans la partie inférieure de ce faisceau passent les fibres visuelles dont les cellules d'origine sont dans le corps genouillé externe. De même pour les dégénérations rétrogrades : une destruction partielle du lobe occipital pourra déterminer une atrophie de la capsule interne; or les fibres capsulaires, qui disparaîtront secondairement, ne seront pas pour cela visuelles. Ce n'est point, en effet, dans le segment postérieur de la capsule interne, mais en arrière, sur la région rétrolenticulaire de cette capsule, que retentissent les lésions du lobe occipital : les fibres capsulaires proprement dites continuent leur trajet dans le pédoncule

1. Henschen, *Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns*, I, 1. Upsala, 1890; II (1892); III (1894).

cérébral, les fibres rétrolenticulaires s'arrêtent dans les noyaux gris centraux (Dejerine).

Les idées de Henschen sur tous ces points, si différentes de celles encore généralement admises, sont déjà pourtant couramment appliquées par les cliniciens dans le diagnostic topographique des troubles de la vision d'origine cérébrale. Ainsi, Pick [1] reconnaît qu'une lésion exactement limitée à la couche optique ne produit pas d'altération fonctionnelle des perceptions de la lumière et de la forme, ni aucune lésion de déficit du champ visuel : pour que ces troubles apparaissent, il faut une lésion du corps genouillé externe ou des radiations optiques. Les symptômes relevant en propre de la couche optique sont tout autres : troubles des mouvements d'expression mimiques, involontaires, automatiques, etc. Les tubercules quadrijumeaux antérieurs sont également dépouillés, chez l'homme, de l'importance que leur attribuait encore Griesinger pour la vision. D'observations pathologiques récentes il résulte, en effet, que des lésions de ces ganglions ont évolué sans altération essentielle de la vision : elles ont déterminé des troubles des mouvements des yeux et de l'innervation des pupilles. Ainsi, tandis que chez les mammifères inférieurs et dans les autres classes de vertébrés, les oiseaux, les poissons, les tubercules quadrijumeaux ou les lobes optiques avaient l'importance que l'on sait pour la vision proprement dite, ce ganglion n'est plus chez l'homme qu'un centre réflexe. Toutefois, même chez l'homme, sans parler du réflexe lumineux pupillaire, les éminences bigéminées supérieures jouent encore un grand rôle dans la transmission des courants centrifuges du nerf optique. Nous y avons insisté après Wernicke, Monakow et Ramon y Cajal : les fibres centrifuges du nerf optique, issues des grandes cellules solitaires pyramidales du lobe occipital, se terminent, après avoir traversé la station intermédiaire des tubercules quadrijumeaux, dans la couche plexiforme interne de la rétine, en se mettant en contact, par leurs arborisations, aux ramilles ascendantes, avec le corps et la tige descendante des spongioblastes.

Le lobule pariétal inférieur, le gyrus angulaire ou pli courbe, n'a pas plus de rapport direct avec la vision que le pulvinar de la couche optique, les tubercules quadrijumeaux antérieurs et les fibres du segment postérieur de la capsule interne, encore que tous ces centres et tous ces faisceaux fassent sans doute partie du vaste appareil de la vision et reçoivent des fibres qui, pour ne pas transmettre d'im-

1. A. Pick, *Ueber die topisch-diagnostiche Bedeutung der Sehstörungen bei Gehirnerkrankungen.* 1895.

pressions visuelles, n'en relient pas moins les globes oculaires aux tubercules quadrijumeaux et au pulvinar comme elles associent fonctionnement la sphère visuelle à ces ganglions de la base du cerveau. Nous reviendrons sur tous ces points; nous ne voulons ici que déblayer le terrain de ces anciennes hypothèses qui l'encombrent encore de tant d'inutiles ruines. Et l'on sait que rien ne dure comme les ruines.

David Ferrier, par exemple, dont nous avons toujours admiré les beaux travaux de physiologie expérimentale, et quelquefois aussi l'esprit vraiment philosophique, persiste à localiser le centre cortical de la vision distincte, des *maculæ luteæ*, dans le pli courbe de

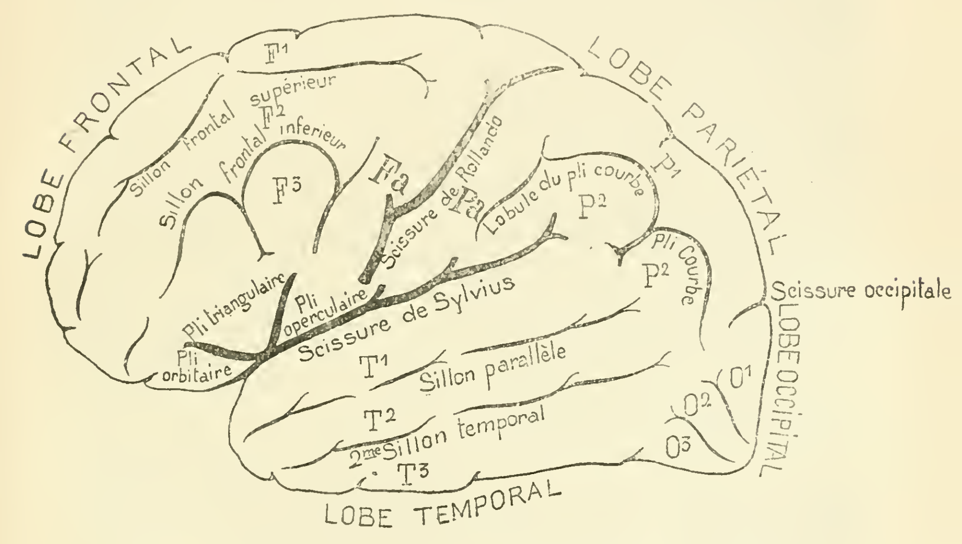


Fig. 2. — Face externe de l'hémisphère gauche du cerveau humain (Ch. Debierre).

l'hémisphère opposé[1]. Nous rappellerons seulement les faits qui expliquent l'erreur de ce savant, et nous passerons, sans nous arrêter à démontrer l'évidence. Parce que Charcot et ses élèves ont localisé la sensibilité cutanée dans des régions du cerveau qui sont incontestablement les centres de la vision et attribué les troubles de ce mode de la sensibilité à des affections du lobe occipital, bref, parce qu'ils ont donné le nom de faisceaux sensitifs internes et externes, toujours dans l'hypothèse qu'ils serviraient à des fonctions de sensibilité générale, au faisceau même des conducteurs visuels, aux radiations optiques, faisceau sensoriel de projection, et au faisceau

1. David Ferrier, *Leçons sur les localisations cérébrales*. Paris, 1891, p. 52.

longitudinal inférieur, faisceau d'association, est-il nécessaire de rappeler que cette théorie, devenue déjà presque incompréhensible par les progrès naturels de la science, n'aurait pas été étouffée et remplacée par une nouvelle végétation de faits et d'idées, si elle avait vraiment été vivace? Mais qui a jamais observé un trouble d'anesthésie ou d'hyperesthésie de la sensibilité cutanée dans les lésions circonscrites du cuneus et du lobe lingual [1]? Pourquoi n'avoir pas continué à localiser, avec Ferrier, les sensations viscérales de la faim et de la soif dans les lobes occipitaux!

Où sont les schémas de Charcot et de ses élèves pour expliquer par un entre-croisement complémentaire des fibres optiques du faisceau direct l'amblyopie croisée, unilatérale, dans l'hémianesthésie hystérique? C'était alors un article de foi, un dogme dans l'école, que les lésions du centre cortical de la vision produisent une cécité unilatérale et croisée. Où est le schéma de Grasset, construit pour rétablir, contre Charcot, suivant lequel l'hémiopie bilatérale devait dépendre d'une lésion du tractus ou des ganglions de la base, non du cerveau, l'existence réelle de l'hémianopsie bilatérale homonyme par lésion de l'écorce? Goltz, Ferrier, Munk lui-même n'ont-ils pas commencé par soutenir, car ils croyaient l'avoir observé, qu'une lésion unilatérale du centre de la vision, chez le chien et le singe, détermine, non une cécité partielle des deux rétines du côté opéré, mais une cécité complète de l'œil opposé, et cela parce que la décussation des fibres du nerf optique était, pensaient-ils, complète chez ces mammifères?

Pour déterminer avec exactitude le siège et les limites du centre cortical de la vision, les longs efforts et les vastes investigations des physiologistes n'ont point suffi. En cette étude comme en toute autre, c'est la méthode, c'est l'intelligence vraiment philosophique des phénomènes, c'est la subordination des faits observés à quelques principes, simples généralisations de l'expérience, qui ont assuré les premiers résultats certains. Et la méthode qui s'est montrée efficace en ce domaine de la connaissance ne sera sans doute pas moins féconde pour l'étude des autres provinces de l'innervation supérieure. Elle consiste, cette méthode, en un seul mot, à tenir compte du principe des connexions, connexions fonctionnelles, impliquant nécessairement des associations anato-

1. E. Brissaud, *La fonction visuelle et le cuneus.* Etude anatomique sur la terminaison corticale des radiations optiques. *Annales d'oculistique*, CX, 1893, p. 321 et suiv.
Vialet, *Les centres cérébraux de la vision et l'appareil nerveux visuel intra-cérébral. Ibid.*, mars 1894.

miques directes ou indirectes. En dépit de leur autonomie relative, tous les organes de l'écorce cérébrale proprement dite, c'est-à-dire du cerveau antérieur, sont pourtant solidaires entre eux et avec les organes des cerveaux intermédiaire, moyen, postérieur, avec le bulbe et la moelle épinière, avec le système nerveux périphérique et sympathique.

Conclure d'un rapport de cause à effet, comme le font la plupart des physiologistes et des cliniciens, en rattachant tel symptôme à telle lésion, expérimentale ou pathologique, de tel organe cérébral, sans plus se préoccuper des connexions et des associations systématiques, à proximité ou à distance, qui interviennent nécessairement dans tout phénomène biologique, et qui, sous forme de possibilités, se présentent, souvent très nombreuses, à l'esprit de l'observateur informé, c'est s'exposer à localiser la vision centrale dans le pli courbe ou la sensibilité générale dans la circonvolution de l'hippocampe, comme l'a fait David Ferrier. C'est encore ainsi que Richter, n'ayant trouvé dans un cas d'hémianopsie bilatérale homonyme par ramollissement du cuneus qu'une atrophie secondaire du pulvinar de la couche optique, en a conclu, contre Monakow, que les lésions en foyer du lobe occipital ne déterminent pas de dégénérescences secondaires du corps genouillé externe ni des tubercules quadrijumeaux; il n'a vu, dans un cas, que l'atrophie du pulvinar; cela suffit; la cause est entendue. Mieux vaut ne pas rappeler les essais sans nombre de localisations cérébrales (mélancolie, suicide, centre de l'idéation, etc.), que les cliniciens proposent chaque jour en ne s'appuyant d'ordinaire que sur une ou deux autopsies, qu'on dirait souvent avoir été pratiquées au XVIIIe siècle.

Henschen, sans s'écarter jamais de l'observation clinique et de l'examen microscopique des lésions du cerveau, nous semble avoir bien indiqué dans ces paroles la nature et la signification véritable des faits qui ont induit tant de chercheurs en erreur et rendu nécessaire l'application d'une méthode vraiment critique. « En enlevant la sphère visuelle, il doit se produire une dégénération dans les fibres qui conduisent l'impression de la lumière : mais il se produit auss des changements secondaires dans d'autres fibres qui unissent la sphère visuelle aux parties de l'écorce et aux ganglions centraux [1]. » Si l'on rend responsables d'un trouble de la vision, de l'hémianopsie, par exemple, tous les territoires de l'écorce qui, à l'examen du cerveau, ont été trouvés lésés, on n'aura fait que la première moitié du

1. Henschen, *Sur les centres optiques cérébraux*, p. 3. Extrait de la *Rev. génér. d'ophtalmologie*, n° 8, 1894. Cf. *Om synbanans anatomi ur diagnostisk Synpunkt*. Upsala, 1893.

travail : aux cas positifs il faudra opposer les cas négatifs, et, en procédant ainsi par élimination, suivant les principes d'Exner, de Séguin, etc., on trouvera une lésion constante, invariable, quant à la localisation, et qui ne manquera jamais dans le symptôme considéré, alors que toutes les autres lésions à sièges différents, rencontrées plus ou moins souvent, peuvent manquer, et manquent en effet dans les cas types. Le cas type, on finit toujours par le trouver. Broca, Henschen, d'autres encore, l'ont découvert un jour. Quand la théorie explique tous les cas connus et n'est en contradiction avec aucun, on l'appelle scientifique; elle forme désormais une des assises, inébranlable souvent pour des siècles, du savoir humain.

Avant d'arriver à sa théorie qui limite le centre optique à la scissure calcarine, Henschen a examiné, en analysant la nature de chaque cas, tous les documents cliniques et pathologiques relatifs à la question du centre cortical de la vision. Tous les lobes cérébraux qui environnent le lobe occipital et toutes les parties du lobe occipital lui-même ont été trouvés lésés dans l'hémianopsie. Pour le lobe pariétal, Henschen a montré, comme l'avait déjà fait Séguin, qu'une lésion de ce lobe ne provoque une hémianopsie que lorsqu'elle intéresse le faisceau visuel de la partie inférieure de la radiation de Gratiolet : voilà l'explication des opinions différentes des auteurs quant au rôle du lobe pariétal inférieur, et du pli courbe en particulier, dans la vision. De même pour les lésions du lobe carré et du lobe temporal; par elles-mêmes elles ne sauraient provoquer de cécité tant que le faisceau optique demeure intact dans son trajet vers le territoire de la scissure calcarine. Les fibres de ce faisceau forment un faisceau d'environ cinq millimètres d'épaisseur qui, à la hauteur de la première scissure du lobe temporal, ou scissure parallèle, et de la deuxième circonvolution temporale se dirige, en arrière, vers le fond de la scissure calcarine, où se trouve l'écorce du calcar avis.

D'une manière générale, et quel que soit d'ailleurs le point de l'écorce cérébrale considéré, une lésion peut provoquer des effets tout à fait différents à mesure qu'elle s'avance dans la profondeur de la substance blanche. De là une distinction nécessaire, que Henschen ne perd jamais de vue, entre les cas de lésions corticales (et sous-corticales, à cause de la dégénérescence constante des fibres issues des cellules de l'écorce) et les cas de lésions diffuses de la substance blanche proprement dite. On conçoit, en effet, que ces dernières, lorsqu'elles intéressent les faisceaux d'association et de projection traversant en divers sens la substance blanche de tel lobe ou portion de lobe cérébral, et constituant pour la plus grande part cette substance, ne sauraient rien prouver quant à la nature fonction-

nelle de ce lobe. Les cas strictement sous-corticaux ont au contraire presque la même valeur que les cas corticaux. Or c'est surtout pour le lobe occipital, siège reconnu de la vision mentale, que ces règles de critique s'imposent.

Le centre optique est-il localisé à la face externe ou à la face interne de ce lobe? Les expériences de Munk et de la plupart des physiologistes ont porté naturellement sur la convexité du lobe occipital; les résultats de ces expériences, si souvent admirables, et qui ont ouvert les voies à l'étude de la vision centrale, restent et demeurent vraies, mais elles doivent être interprétées dans le sens que nous venons d'indiquer. Chez l'homme on ne connaît point de cas de cécité relevant d'une lésion de la convexité du lobe occipital, toujours avec la réserve que ni la radiation optique ni son territoire d'expansion n'aient été lésés en même temps. Au contraire, les lésions de la face interne du lobe occipital produisent l'hémianopsie. Mais quelle partie de la face interne? Henschen l'indique en ces termes : « Une analyse de tous les cas que j'ai pu réunir m'a convaincu qu'une lésion ne provoque l'hémianopsie que si elle détruit l'écorce calcarine ou le faisceau optique qui unit le corps genouillé à cette partie du lobe occipital. Ce faisceau occupe la portion inférieure de la radiation de Gratiolet. »

Le cas type dont nous parlions, le cas où la lésion provocatrice d'une hémianopsie est strictement limitée à cette écorce de la scissure calcarine, a été décrit et étudié par Henschen. L'examen clinique et anatomo-pathologique de ce cas présente toute la rigueur scientifique qu'on exigera de plus en plus dans l'avenir de ce genre d'investigation. La lésion, demeurée stationnaire durant plusieurs mois, au cours desquels le champ visuel a été examiné plusieurs fois par des observateurs différents, et sur un malade intelligent, non sur un dément, était un ramollissement par thrombose, ramollissement borné exactement à l'écorce cachée dans la profondeur de la scissure calcarine, et n'intéressant pas la substance blanche sous-jacente au delà de un à deux millimètres. Aucune lésion des ganglions centraux ne compliquait ce cas. L'examen microscopique le plus exact ne montra qu'une *dégénération secondaire dans les radiations optiques*, conséquence du ramollissement cortical. Il y a dans ce cas [1], pour Henschen, toutes les garanties qui permettent de conclure. Le centre optique est donc limité à l'écorce de la scissure calcarine.

1. Cas de Henschen-Nordenson. Henschen, *Klin. und anat. Beiträge zur Pathologie des Gehirns*, II, p. 387, Obs. XL.

La structure anatomique de cette écorce, sur laquelle nous reviendrons, et qui diffère de celle du reste du lobe occipital, non seulement par l'épaisseur de la couche moléculaire, mais par le développement des fibres horizontales formant le ruban de Vicq-d'Azyr, particularité qui ne se rencontre nulle part avec plus d'évidence, — cette structure anatomique n'est pourtant pas spéciale au fond de la scissure calcarine : le ruban de Vicq-d'Azyr s'étend aussi à quelques millimètres sur les deux lèvres de la scissure, qui appartiennent la supérieure au cuneus, l'inférieure au lobe lingual. Il semble donc bien qu'on pourrait soutenir, comme l'a fait Vialet, que, de cette identité de structure de la portion des deux circonvolutions de la face interne du lobe occipital qui bordent la scissure calcarine, doit résulter une identité de fonctions. Le cas de Hun montre en effet qu'une atrophie de la lèvre supérieure de la scissure calcarine produit une hémianopsie dans le quart inférieur du champ visuel des deux côtés. Un cas de Wilbrand montre que la lèvre inférieure correspond au champ visuel supérieur. Il existerait donc, semble-t-il, une projection de la rétine sur l'écorce du lobe occipital, comme le soutient Munk ; on connaît l'opinion contraire de Monakow. Henschen le croit ; aussi voudrait-il qu'on donnât le nom de « rétine calcarine » à la partie de l'écorce de la scissure de ce nom où a lieu, suivant lui, la projection des éléments de la rétine périphérique par l'intermédiaire des fibres visuelles des nerfs optiques, du chiasma, du tractus et des radiations optiques. Dans ses *Beiträge zur Pathologie des Gehirns*, Henschen a étudié la position relative des différents faisceaux constituant la voie nerveuse des fibres visuelles, faisceaux maculaires, faisceaux directs, faisceaux croisés. Or il est bien remarquable que la position du faisceau maculaire, de latérale qu'elle était dans la papille du nerf optique, reste centrale dans le chiasma et le tractus [1]. Mais cet ordre peut-il être conservé au sortir du corps genouillé externe? C'est ici que les objections de von Monakow sont, il faut l'avouer, très fortes, au point de vue anatomique. Mais, physiologiquement, Vialet croyait possible la théorie de la projection. « Sans doute, disait-il, la projection des impressions visuelles peut se diffuser dans les centres ganglionnaires, et l'excitation d'une fibre du nerf optique peut mettre en jeu différentes cellules du corps genouillé externe, ainsi que plusieurs groupes de fibres visuelles cérébrales correspondantes, mais, d'autre part, rien ne prouve qu'il ne puisse s'établir des *voies physiologiques* passant par le plus court

1. Cf. A. Pick, *Ueber die topographischen Beziehungen zwischen Retina, Opticus, und gekreuztem Tractus beim Kaninchen*. Neurol. Centralblatt, 1894, 729.

chemin, et qu'une cellule ganglionnaire de la rétine n'entre pas toujours en relation, soit avec le même élément cellulaire cortical, soit avec le même groupe d'éléments cellulaires corticaux, par suite de la répétition incessante des impressions transmises[1]. » Il y a donc quelque apparence que la rétine périphérique se projette sur l'écorce cérébrale de la scissure calcarine et que l'on peut parler, avec Henschen, de rétine corticale, où sont perçues en un même point, et non séparément, les impressions de lumière et de couleurs, qu'il existe ou non des cellules ou des couches de cellules affectées dans l'écorce à ces perceptions. Les deux faisceaux croisés et directs sont également représentés dans l'écorce de la scissure calcarine, où leurs éléments sont probablement juxtaposés, non dans des territoires différents, au moins chez l'homme. Les parties centrale et périphérique de la « rétine corticale », correspondant aux régions de même nom de la rétine du globe occulaire, seraient situées, d'après Henschen, dans les parties antérieures et postérieures de l'écorce de la scissure calcarine. Nous étudierons pourtant, avec Sachs, un cas qui ne peut s'accorder avec cette localisation fonctionnelle, sans doute un peu étroite, du point d'irradiation de la *macula lutea* dans l'écorce du cerveau antérieur.

Nous venons de rappeler les rapports qui existeraient entre les parties supérieure et inférieure du champ visuel et les lèvres de la scissure calcarine. Avec Wilbrand, Henschen admet que chaque moitié des deux *maculæ luteæ* est en connexion avec les deux hémisphères cérébraux, et, partant, que les fibres maculaires subissent, elles aussi, une décussation partielle dans le chiasma, et se divisent en faisceau direct et en faisceau croisé, division qui souffre d'ailleurs des variations individuelles, analogues à celles qu'ont rencontrées Flechsig et Pitres dans la proportion du nombre des fibres constituant les faisceaux pyramidaux direct et croisé.

Tout ce qui vient d'être dit s'applique uniquement à la « rétine cérébrale », non à la sphère visuelle. Par cette dernière expression il faut entendre toute la région, beaucoup plus étendue, qui sert de substratum anatomique à la vision mentale. Ainsi, quoiqu'il n'existe pas une seule preuve d'une extension de la projection des fibres visuelles à la convexité du lobe occipital ou du pli courbe, et que jamais une lésion de ces parties ne provoque par elle-même la cécité, il est très probable que ces mêmes régions possèdent des fonctions en rapport avec la vision. Les divers territoires de l'appa-

1. Vialet, *Les centres cérébraux de la vision et l'appareil nerveux visuel intra-cérébral* (F. Alcan, 1893), p. 342.

reil central de la vision auraient donc des fonctions très différentes. Tandis que le territoire de projection des impressions visuelles est très limité, celui des représentations visuelles serait très vaste. « La surface calcarine, dit Henschen, reçoit probablement les impressions visuelles de la même manière que la rétine. Les impressions viennent et s'en vont pour être conservées dans un autre endroit. » Bref, les territoires de perception et de représentation, loin de coïncider, occuperaient, selon ce savant, des régions distinctes et fort éloigées sur les lobes occipital et pariétal. Cela est possible; Vialet distingue aussi « un centre visuel de perception » et « un centre visuel de souvenirs », dont il explique les rapports au moyen de faisceaux d'association. Dejerine localise dans le pli coube le « centre visuel des mots ».

Notons toutefois que ces auteurs, les deux premiers surtout, n'ont en réalité établi qu'un seul point de fait : la détermination, sur la face interne du lobe occipital, d'un centre de perception des impressions visuelles. Que ce centre soit plus ou moins étendu, suivant les auteurs, peu importe. Ils ont indiqué, après Monakow, les conditions de l'hémianopsie corticale : ils n'ont rien démontré de plus. Lorsque, du domaine de l'hémianopsie, ils s'élèvent à celui de la cécité psychique, ils n'apportent plus de preuves décisives, mais de simples interprétations de phénomènes. Observer un cas de cécité psychique et en donner une explication scientifique sont choses fort différentes. Ces savants qui, pour l'hémianopsie, ont poussé si loin l'analyse critique et montré une méthode si sûre, adoptent ici sans plus la théorie dualiste de Munk sur les éléments corticaux de perception et de représentation, et décident que ces éléments doivent exister parce qu'on ne saurait expliquer autrement, par exemple chez un malade frappé de cécité verbale, la perte de l'intelligence des signes de l'écriture avec la conservation de la vision de ces mêmes signes. De là à créer de toutes pièces des centres distincts de souvenir des objets du monde extérieur, des signes de l'alphabet et de la notation musicale, des chiffres, des couleurs et des formes, il n'y avait qu'un pas; on l'a franchi, en dépit de toute critique et contrairement aux règles les plus élémentaires de la méthode scientifique. Ainsi, Vialet écrivait : « Il est certain qu'il existe dans l'écorce des éléments qui sont le siège d'une différence fonctionnelle, les uns chargés de recueillir les perceptions brutes, les autres plus spécialement aptes à emmagasiner les souvenirs visuels ». Non, cela n'est pas « certain », puisque cela n'est pas démontré. On invoque un postulat, puis on transforme tout de suite une hypothèse invérifiée en un fait réel d'anatomie et de physiologie cérébrales. S'il est

possible que les faisceaux transverses du cuneus et du lobe lingual, en associant le centre visuel de perception, dont l'existence est certaine, au centre imaginaire des « souvenirs visuels », réalisent les conditions anatomiques de la vision mentale, encore faudrait-il citer des faits qui satisfassent aux exigences actuelles de la méthode anatomo-clinique, comme on l'a fait pour l'hémianopsie, et qui ne fussent pas susceptibles d'interprétations absolument divergentes. Si ces interprétations des auteurs n'emportent pas la conviction, c'est que nos connaissances en ce domaine ne sont point encore parvenues à ce degré de maturité où les solutions variées se présentent d'elles-mêmes et s'imposent par la force de l'évidence.

Est-il donc si difficile de se résigner à ignorer, à veiller en attendant que le jour se lève et que l'aube blanchisse? Si l'homme vulgaire est incapable de faire le départ de ce qui est certain, vraisemblable ou faux, n'est-ce pas le propre de l'esprit scientifique, tout en multipliant sans fin les hypothèses, ces coups de sonde dans l'inconnu, d'avoir l'obscure vision et comme un vague sentiment de ce qui est ou non en accord avec les grandes lignes de la synthèse toujours flottante de nos connaissances? Or rien ne répugne plus que d'admettre, sans la moindre preuve, l'existence, dans l'écorce cérébrale, de cellules distinctes de perception et de représentation. La cellule nerveuse qui perçoit demeure l'un des éléments constituants de la représentation, celle-ci n'étant pas une chose, un être, un objet à trois dimensions, mais un rapport. Je n'insisterai pas ici davantage; le problème sera étudié plus loin avec les faits et les développements qu'il comporte.

En somme, et c'est par cet autre point de fait que je termine ces considérations générales, qui doivent servir à nous orienter dans toute cette étude, si l'on fait abstraction des neurones de la rétine et de l'écorce cérébrale, la voie optique, le trajet des fibres visuelles proprement dites, est essentiellement constituée par deux neurones : 1° un *neurone antérieur*, formé des grandes cellules ganglionnaires de la rétine et de leurs prolongements, éléments des faisceaux du nerf optique, du chiasma, du tractus optique, et dont les ramifications terminales des cylindraxes s'arborisent dans les ramures protoplasmiques des cellules du corps genouillé externe; 2° un *neurone postérieur*, formé des cellules du corps genouillé externe et de leurs prolongements, qui, comme fibres de la portion inférieure des radiations optiques, s'arborisent au milieu des différentes couches de cellules nerveuses de l'écorce du fond et des lèvres de la scissure calcarine.

II. Le lobe occipital.

Morphologie comparée. Système artériel. Embryologie et Histologie.

Quoique le type des circonvolutions du cerveau humain ne représente naturellement qu'un moment de l'évolution de celui des singes, aucun lobe, sur aucun point de l'écorce, ne diffère autant que le lobe occipital chez les singes inférieurs et chez l'homme. Chez *Cercopithecus*, *Inuus*, *Cynocephalus*, *Cebus*, etc., le lobe occipital est nettement séparé, sur la face externe, du lobe pariétal, par une profonde scissure (*scissure perpendiculaire* de Gratiolet) : le bord postérieur de cette scissure, c'est-à-dire le bord antérieur du lobe occipital, s'élève au-dessus de ce fossé ; il le recouvre comme un opercule

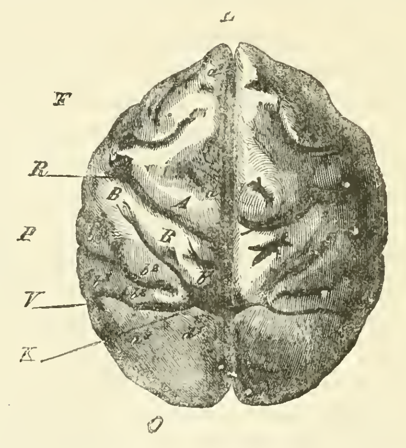


Fig. 3. — Face supérieure du cerveau de *Cercopithecus Æthiops* (Vogt). F, lobe frontal. P, l. pariétal. O, l. occipital. L, grande scissure longitudinale interhémisphérique. R, sillon de Rolando. V, scissure pariéto-occipitale externe. K, opercule. AA, circonvolution frontale ascendante; a^1, a^2, a^3, 1re, 2e, 3e circonvol. frontale. BB, circonvolution pariétale ascendante; b^1, b^2, 1re et 2e circonvol. pariétale; d^1 et d^2, 1re et 2e circonvolution occipitale.

(*opercule occipital*) et cache au fond de la scissure deux petites circonvolutions qui passent des lobules pariétaux supérieur et inférieur au lobe occipital. Gratiolet a donné le nom de *plis de passage* non seulement à ces deux circonvolutions, mais à celles qui unissent sur la convexité le lobe temporal au lobe occipital, et, sur la face interne, à deux plis qui unissent l'avant-coin ou lobe carré au cuneus. En réalité, sauf les deux premiers plis de passage chez ces singes, les autres ne diffèrent point des circonvolutions ou plis de l'écorce reliant les différents lobes du cerveau.

Déjà chez nombre de singes supérieurs l'opercule fait complètement défaut, et, au lieu d'être profonds, ces plis de passage sont superficiels, ce qui enlève tout caractère spécial à ces circonvolutions. Or il en est ainsi chez l'homme. Ni dans le cerveau adulte, ni à aucune époque de la vie fœtale, ces circonvolutions ne présentent rien de particulier qui justifie le nom de « plis de passage » que leur a donné Gratiolet. Les deux plis de l'écorce cachés au fond de la scissure n'étaient, ainsi que l'opercule, que des particularités morphologiques des singes inférieurs qui ne se rencontrent déjà plus chez les singes supérieurs et qui manquent tout à fait chez l'homme [1]. Cette critique d'Ecker, que j'ai tenu à reproduire, parce qu'elle est d'une haute portée philosophique, et qu'elle ajoute en quelque sorte un nouveau paragraphe au chapitre que nous avons esquissé plus haut sous le nom de paléontologie cérébrale, rend manifeste l'erreur que l'on commet encore en maintenant à la nomenclature des diverses parties du cerveau humain des dénominations qui convenaient sans doute aux singes inférieurs, mais qui, appliquées au cerveau de l'homme, n'ont plus aucun sens.

Comparé au reste de l'hémisphère, c'est un lobe fort petit que le lobe occipital de l'homme. Chez les singes, au contraire, la surface de ce lobe est extrêmement développée relativement aux autres lobes du cerveau. A son maximum de développement chez les Cynocéphales, beaucoup moins développé chez les Macaques, le lobe occipital est à son minimum chez l'Homme [2]. Mais, au lieu d'être presque lisse, ainsi que chez les singes inférieurs, le lobe occipital de l'homme est plissé comme le reste de ses circonvolutions, ce qui multiplie la surface de l'organe, en rapport sans doute avec le nombre plus considérable, chez l'homme, des fibres des radiations optiques qui s'épanouissent dans le territoire calcarinien, assurant ainsi à ce mammifère une élaboration intellectuelle bien supérieure des impressions centrales de la vision.

Sur la face externe, qui est convexe, il n'existe pour ainsi dire aucune limite qui sépare le lobe occipital du lobe pariétal et du lobe temporal. Il est donc bien inutile de parler de plis de passage. De même pour la face inférieure, reposant sur le tentorium, et qui se continue avec le lobe temporal. La scissure pariéto-occipitale

1. Alex. Ecker, *Die Hirnwindungen des Menschen*, 2te Aufl. Braunschweig, 1883, p. 26 sq. Cf. W. Kükenthal u. Th. Ziehen, *Untersuchungen über die Grosshirnfurchen der Primaten*. Jen. Zeitschr. f. Naturwiss. XXIX Bd. Gior. Mingazzini. *Il cervello in relazione con i fenomeni psichici*. Torino, 1895, p. 35 sq.

2. Gratiolet, *Mémoire sur les plis cérébraux de l'Homme et des Primates*, p. 61, 97 sq.

externe (Fig. 2) n'est guère chez l'homme, sur la convexité, qu'une faible incisure d'étendue très variable qui échancre le bord de l'hémisphère. Cette scissure s'étend souvent très loin sur les cerveaux de microcéphales, c'est-à-dire dans une affection qui n'est qu'un pur arrêt de développement, simple chapitre de l'idiotie, où se montrent des particularités morphologiques complètement étrangères à la série phylogénique, retentissant surtout sur les régions pariétales et occipitales; les deux premiers plis de passage externes redeviennent profonds, et, en s'avançant au-dessus de la scissure, le lobe occipital de ces êtres rappelle l'opercule des singes inférieurs; au lieu des sillons et des plis ordinaires, la surface de ce lobe est souvent aussi presque lisse, ce qui le fait ressembler davantage à l'opercule des singes. Répétons qu'il ne s'agit, chez les microcéphales, que d'arrêt de développement, non d'un retour atavique à quelque forme ancestrale de l'homme, comme l'avait cru C. Vogt. Aussi bien de toutes les régions de l'écorce cérébrale, le lobe occipital est le dernier à paraître; c'est, dit Giacomini, une « formation secondaire »[1].

Les trois plis ou circonvolutions de la *face externe* du lobe occipital (O_1, O_2, O_3) sont en continuité directe de tissu : O_1 avec la première circonvolution pariétale (P_1), passant au-devant de la scissure pariéto-occipitale externe; O_2 avec le pli courbe du lobule pariétal inférieur (P_2) et avec la deuxième circonvolution temporale (T_2); O_3 avec le lobe pariétal supérieur (P_1), les deuxième et troisième circonvolutions temporales (T_2 et T_3).

Le *gyrus descendens* unit ces trois circonvolutions à celles de la face inférieure du lobe occipital par un ou plusieurs plis qui contournent la fourche de la scissure calcarine sur la face interne, et se continuent dans le lobe fusiforme et le lobe lingual (T_4 et T_5). Le *sillon occipital transverse*, que Ecker et Rüdinger considèrent comme l'homologue, chez l'homme, du *sillon du singe*, divise la convexité du lobe occipital en région supérieure et inférieure. Le premier sillon occipital, qui sépare O_1 de O_2, n'est que le prolongement en arrière de la scissure interpariétale.

Mais doit-on identifier le sillon occipital transverse avec la *scissure du singe*? Je ne le crois pas. Le seul caractère commun attribué à cette scissure par tous les observateurs, c'est qu'elle sépare plus ou moins complètement le lobe occipital du lobe pariétal. Or cette division peut être produite chez l'homme par des scissures et par des

1. Giacomini, *I cervelli dei microcefali. Studio anat. della microc.* Istituto anatomico di Torino. Torino, 1890, 269 sq.

sillons très divers, par la scissure parallèle lorsqu'elle se continue très en arrière, par le sillon occipital externe et par le sillon occipital transverse, en avant et en arrière de la scissure pariéto-occipitale, etc. Chez Pansch, la critique de l'idée d'Ecker est toute négative. Pour Schwalbe, la scissure du singe résulterait, chez l'homme, de la rencontre de la scissure pariéto-occipitale et du sillon occipital transverse. Giacomini la considère comme l'extension sur la convexité de l'hémisphère de la scissure pariéto-occipitale. Il n'est pas exact, dit l'éminent anatomiste de Turin, de considérer la scissure occipitale transverse comme l'analogue de la scissure qui se trouve si

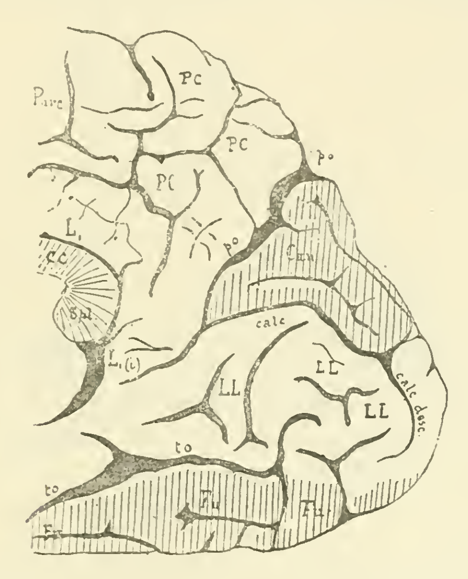


Fig. 4. — Face interne du lobe occipital. Le cuneus et le lobule fusiforme sont marqués par des hachures. Hémisphère droit (Vialet). *cc*, corps calleux. *cun*, cuneus. *Fu*. lobule fusiforme. L, lobe limbique (circonvolution de l'hippocampe). L_1, isthme du lobe limbique (pied de l'hippocampe). LL, lobe lingual. *Parc*, lobule paracentral. PC, præcuneus ou avant-coin. *Spl*, splenium ou bourrelet du corps calleux. *calc*, scissure calcarine. *calc desc*, branche descendante de la calcarine. *po*, sillon pariéto-occipital. *to*, sillon collatéral.

développée chez les singes : « la scissure occipitale transverse est une scissure propre au cerveau humain que rien ne représente sur le lobe occipital du cerveau des singes » [1]. Ainsi, chez les singes, où la scissure pariéto-occipitale externe est si développée, la scissure occipitale transverse fait défaut.

Pour Mendel, qui a bien étudié ce point spécial de l'anatomie du

1. Giacomini, *Guida allo studio delle circonvoluzione cerebrali dell'uomo*, p. 123-4.

lobe occipital [1], dans une partie des cas de sillon du singe observés chez l'homme, cette anomalie repose moins sur un développement considérable de la scissure pariéto-occipitale externe que sur la confluence de cette scissure avec d'autres scissures, telles que le *sulcus occipitalis transversus*. Chez l'homme, on ne pourrait donner le nom de sillon du singe qu'à une scissure située non en arrière de la scissure pariéto-occipitale, telle que le sillon occipital transverse, mais en avant, telle que le *sulcus occipitalis externus*. Quant à la signification du sillon du singe sur le cerveau de l'homme, elle indique sûrement un arrêt de développement de l'organe, demeuré à

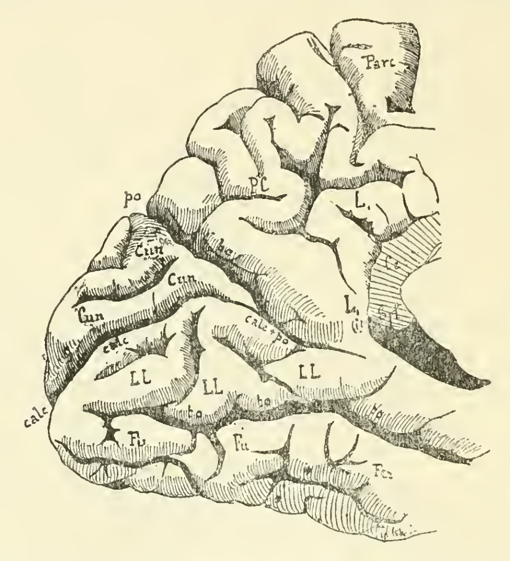


Fig. 5. — Face interne du lobe occipital. Hémisphère gauche (Gillet). *cc*, corps calleux. *cun*, cuneus. *Fu*, lobule fusiforme. L, lobe limbique (circonvolution de l'hippocampe). L_1, isthme du lobe limbique (pied de l'hippocampe). LL, lobe lingual. *Parc*, lobule paracentral. PC, præcuneus ou avant-coin. *Spl*, splenium ou bourrelet du corps calleux. *calc*, scissure calcarine. *calc desc*, branche descendante de la calcarine. *po*, sillon pariéto-occipital. *to*, sillon collatéral.

un stade inférieur d'évolution, encore qu'on l'ait rencontré (Meynert, Rüdinger, Giacomini) chez des hommes intelligents et cultivés, et non pas seulement chez des idiots.

Sur la *face interne* du lobe occipital, la scissure pariéto-occipitale est très nette et sépare d'une manière tranchée le lobe occipital (*cuneus*) du lobe pariétal (*præcuneus*). La scissure calcarine qui, comme la scissure pariéto-occipitale, se dessine dès les premiers

1. Mendel, *Ueber die Affenspalte* (*Le sillon du singe*). Neurol. Centralbl., 1883, p. 217.

mois de la vie intra-utérine, apparaît d'abord sous la forme de deux branches qui divergent, puis, dans sa marche en avant, elle se réunit à angle aigu avec la scissure pariéto-occipitale interne. L'îlot de substance grise enserré par ces deux scissures est le *cuneus*, qui ne laisse pas d'être en rapport avec le gyrus fornicatus par le pli cunéo-limbique de Broca; cette petite circonvolution n'est pas toujours au fond de la scissure pariéto-occipitale et proémine parfois à la surface (Ecker).

Le fond de ces deux grandes scissures de la face interne, avec leurs circonvolutions secondaires, rappelle la structure de l'insula de Reil : sur le plancher de la scissure calcarine on aperçoit d'ordinaire trois *gyri breves* (Sachs) verticaux; tel *gyrus brevis* peut s'élever à la surface et interrompre la scissure. Comme la scissure de Sylvius, la scissure calcarine possède une *fissura superior* et *inferior*, mais point de vallée (*fovea*). Chez les singes aussi, dont on connaît l'acuité extrême du sens de la vue, la scissure calcarine est profonde et complexe, et d'autant plus que le nerf optique d'une espèce est plus volumineux.

La scissure calcarine, très profonde, se trouve directement située dans la paroi externe de la corne postérieure du ventricule latéral; le refoulement par la scissure calcarine de la substance blanche de l'hémisphère dans la corne postérieure du ventricule constitue une saillie allongée, qu'on appelle le *calcar avis* ou *ergot de Morand*, ou encore *pes hippocampi minor* [1]. Chez les microcéphales, l'ergot de Morand fait souvent défaut; le cuneus, avec ses sillons tertiaires, y est réduit à une circonvolution grêle et lisse. Dans les sept ou huit cerveaux chinois jusqu'ici décrits, le cuneus a été trouvé très petit (Dercum, Hub. Bond [2]). D'après Gratiolet, « le développement du lobe occipital exprime une infériorité typique ». La scissure calcarine en haut, la scissure collatérale en bas, circonscrivent le *lobule lingual*, qui se continue dans la circonvolution de l'hippocampe. Enfin, entre le sillon collatéral et la troisième scissure temporale, le *lobe fusiforme*. Ces deux dernières circonvolutions, dites *occipito-temporales*, appartiennent à la face inférieure de l'hémisphère. Le coin, le lobe lingual, le lobule fusiforme, voilà les trois circonvolutions dont les lésions ont paru expliquer les symptômes de l'hémianopsie et que nombre de cliniciens et de physiologistes considèrent comme le siège du centre cortical de la vision.

1. V. Brissaud, *Anatomie du cerveau de l'homme* (Paris, 1893), p. LXXXI; Obersteiner, *Anatomie des centres nerveux*, p. 97, fig. 21.
2. H. Bond, *Observations on a chinese brain* (*Brain*, 1894).

Ces régions du cerveau font partie du territoire vasculaire de l'*artère cérébrale postérieure*, en particulier des deux branches postérieures de cette artère, l'*artère temporale postérieure* et l'*artère occipitale*. L'artère temporale postérieure irrigue le lobe fusiforme et O_3 ; l'artère occipitale, qui se subdivise elle-même en trois vaisseaux, antérieur, moyen et postérieur, se ramifie dans la scissure pariéto-occipitale, sur le cuneus dans la scissure calcarine. L'*artère calcarine*, comme on appelle ce puissant rameau de l'artère occipitale, assure la nutrition des régions les plus importantes de la vision centrale. C'est l'oblitération de cette artère, remarque Monakow, dans une étude spéciale de ce territoire vasculaire de l'écorce, qui provoque surtout les lésions par ramollissement du cuneus. Par sa distribution, l'artère occipitale correspond donc au centre cortical de la vision. On l'a appelée l'*artère de la vision cérébrale*; on pourrait l'appeler également l'*artère de l'hémianopsie*. Au moyen d'injections capillaires des ramifications de l'artère cérébrale postérieure, Kolisko et Redlich ont pu déterminer plus nettement qu'on ne l'avait fait les limites du territoire de cette artère [1]. Sur la face convexe des hémisphères, on y voit incluses les parties postérieures des trois circonvolutions occipitales et la troisième circonvolution temporale; sur la face interne, la portion postérieure du præcuneus ou lobe carré, tout le cuneus, la scissure calcarine, le lobe lingual, le lobe fusiforme (T_4), la circonvolution de l'hippocampe avec la corne d'Ammon et l'extrémité postérieure de l'uncus, enfin le splenium ou bourrelet du corps calleux.

Qu'une des artères énumérées, et surtout l'artère calcarine, soit oblitérée, une lésion anatomique, et partant fonctionnelle, atteindra, outre le cuneus, les régions circonvoisines, en particulier le lobe lingual. Dans les cas de thrombose artérielle, le foyer de ramollissement est souvent, dans l'écorce, moins étendu que le territoire vasculaire, à cause de la possibilité d'irrigation collatérale des vaisseaux voisins, les artères corticales n'étant pas terminales et présentant entre elles de nombreuses anastomoses (Mendel). Il en est tout autrement pour la substance blanche, ainsi que pour les ganglions de la base, dont les artères sont terminales (Heubner, Duret). Aussi Monakow a-t-il insisté sur la gravité et la complexité des troubles de l'appareil visuel qui peuvent résulter d'un foyer de ramollissement, même restreint, de la substance blanche du cuneus, par le fait de la destruction des fibres de projection qui, des centres pri-

1. A. Kolisko u. E. Redlich in Wien, *Schemata zum Einzeichnen von Gehirnbefunden*. Leipzig und Wien, 1895.

maires optiques, vont, selon lui, aux circonvolutions de la convexité (O_1 et O_2) et au gyrus lingual.

C'est surtout en matière de vascularisation des différents territoires du système nerveux central que la théorie des connexions nous paraît importante, car la destruction d'un centre nerveux par ramollissement ischémique ou par hémorragie, ou simplement le ralentissement, l'extinction progressive de son activité par un certain degré d'oblitération artérielle, et partant d'anémie locale, ne laisse pas de retentir sur toutes les régions du cerveau en rapport avec ce centre. Les innombrables neurones qui, de tous ces points, venaient s'y terminer, soit par leurs collatérales, soit par leurs arborisations cylindraxiles, aussi bien que les dendrites ou les corps cellulaires des neurones de ce centre nerveux, subissent, par l'effet du trouble de leur activité normale, des altérations de la nutrition souvent assez profondes pour réduire au silence de vastes territoires, quelquefois très distants, de l'écorce cérébrale. Si la lésion mère est peu ancienne, l'aspect de l'écorce pourra ne rien présenter de particulier à l'examen anatomo-pathologique macroscopique et même microscopique. Les symptômes cliniques ayant cependant été plus ou moins nets, et dûment constatés, on parle alors de lésions fonctionnelles, comme si la fonction pouvait avoir une existence propre, distincte de l'organe, comme si elle pouvait être autre chose que l'organe lui-même fonctionnant. Toute altération fonctionnelle est un événement d'ordre organique, toujours réductible, en dernière analyse, à un trouble de nutrition, en entendant par ce mot la cause la plus générale des modifications de structure et de texture des éléments anatomiques.

L'anatomie de la substance blanche du lobe occipital, celle aussi des connexions de ce lobe avec les régions limitrophes des lobes pariétal et temporal, peut seule donner l'intelligence des fonctions de cette grande province du cerveau, j'entends celles de la vision mentale. Il faut naturellement, ne fût-ce que pour les phénomènes de l'aphasie optique, de la cécité verbale et de l'alexie, que nous étudierons plus tard, tenir grand compte des rapports anatomiques et fonctionnels des lobes occipitaux et temporaux.

Voici comment, d'après Sachs [1] et Vialet [2], on peut se représenter la nature, la direction et la situation relatives des faisceaux de fibres à myéline constituant la substance blanche de ces régions. Le

1. Sachs, *Das Hemisphaerenmark des menschlichen Gehirns. I. Der Hinterhauptlappen.* Leipzig, 1892. (Travaux de la Clinique psychiatrique de Breslau.)
2. Vialet, *Les centres cérébraux de la vision.* 1893.

lobe occipital est, on le sait, creusé d'une cavité, la corne postérieure du ventricule latéral, qui se termine à la distance de 1 à 3 centimètres du pôle occipital. Enfin cette cavité ventriculaire et l'écorce cérébrale se trouvent, sous forme de fibres longues ou courtes, de faisceaux de projection ou d'association, quatre classes de conducteurs qu'on peut dénommer, suivant le point où ils se ter-

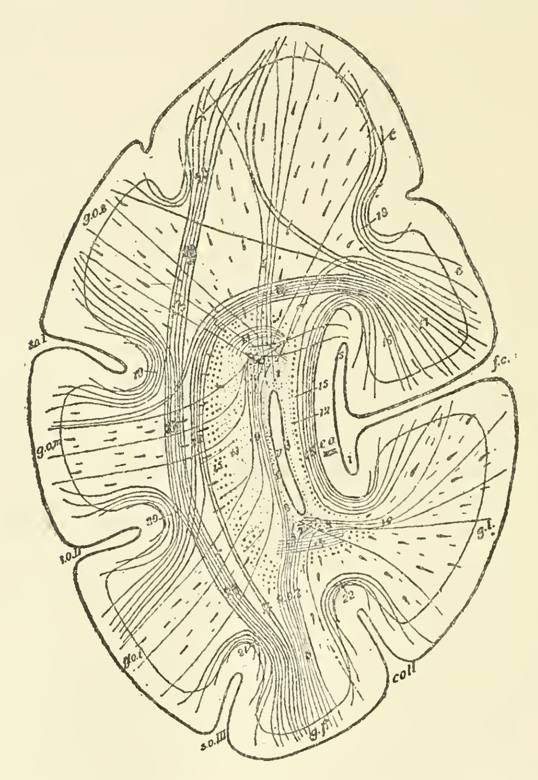


Fig. 6. — Coupe perpendiculaire du lobe occipital (Sachs). *v*, corne postérieure du ventricule latéral. *f.c.* scissure calcarine. *s* et *i*, *fissura superior* et *inferior* de la scissure calcarine. *coll*, sillon collatéral. *s.o.I.* sillon occipital supérieur (scissure interpariétale). *s.o.II.* sillon occipital moyen. *s.o.III.* sillon occipital inférieur. *c.a.* calcar avis. *g.l.* gyrus lingualis. *g.f.* gyrus fusiformis. *g.o.s.* O_1. *g.o.m.* O_2. *g.o.i.* O_3. *c*, cuneus. 1-10, forceps. 11-14, stratum sagittale internum. 15, stratum sagittale externum. 16, stratum calcarinum. 17, stratum cunei transversum. 18, stratum proprium cunei. 19-21, stratum proprium des sillons I, II, III du lobe occipital. 22, stratum proprium du sillon collatéral. 23, stratum profundum convexitatis.

minent : 1° *fibres courtes d'association*, reliant deux points plus ou moins rapprochés du même lobe, deux circonvolutions ou plis de substance grise par exemple; 2° *fibres longues d'association*, réunissant entre eux différents lobes du même hémisphère; 3° *fibres commissurales* qui associent l'un à l'autre des points correspondants des

deux hémisphères; 4° *fibres de projection* ou de la couronne rayonnante qui relient la substance grise corticale d'un hémisphère aux centres sous-corticaux. Toute cette puissante masse fibrillaire n'est rien de moins qu'un feutrage inextricable : des faisceaux apparaissent qui peuvent être suivis, grâce à la structure différente que rend manifeste la réaction différente des fibres fasciculées aux matières colorantes.

La corne du ventricule est de tous côtés environnée par trois couches superposées, emboîtées l'une dans l'autre, de fibres nerveuses. Ce sont, du dedans en dehors :

1° La *couche des fibres du corps calleux*, interhémisphériques, ou fibres calleuses, qui passent d'un hémisphère à l'autre en constituant le bourrelet du corps calleux (*splenium corporis callosi*) et auxquelles Sachs donne le nom de *forceps corporis callosi*. D'après Vialet, les fibres du lobe lingual et du lobe fusiforme constituent le petit forceps, celles des circonvolutions de la convexité concourent à la formation du grand forceps, où passent aussi des fibres issues des lobes pariétaux (P_1 et P_2).

2° La *couche des fibres de projection* du lobe occipital, ou *fibres visuelles*, radiation optique, *stratum sagittale internum* de Sachs, couronne rayonnante du lobe occipital. Pierre Gratiolet fit la découverte de ce faisceau dans le *Macacus radiatus*; il la vérifia dans le *Cebus capucinus*, dans des Cynocéphales et dans le fœtus humain. Il vit « ces rayons se détacher successivement du bord externe de la bandelette enroulée à partir du renflement connu sous le nom de *corpus geniculatum externum*. Il y a, dit-il, en ce point un amas assez apparent de substance grise où ces fibres paraissent se multiplier beaucoup; quoi qu'il en soit, elles s'épanouissent, leurs pinceaux se dilatent et rayonnent en un large éventail qui s'étale *en dehors de la corne postérieure du ventricule latérale* et vient *s'unir* par son limbe aux *couches corticales* de l'hémisphère dans toute la longueur de son bord supérieur, depuis l'extrémité supérieure du lobe occipital jusqu'au sommet du lobe pariétal ». Gratiolet avait également vu, en dehors de la « paroi externe » de la corne occipitale du ventricule latéral, « l'expansion du corps calleux que Reil a désignée sous le nom de *tapis*; *en dehors du tapis*, le plan des *expansions cérébrales* du nerf optique » [1].

1. Pierre Gratiolet, *Note sur les expansions des racines cérébrales du nerf optique et sur leur terminaison dans une région déterminée de l'écorce des hémisphères*. C. R. Ac. des sc. 1854, II, 274. *Mémoire sur la structure des hémisphères du cerveau dans l'homme et les primates*. Ibid., 1855, II, 16. *Anatomie comparée du système nerveux*, par Leuret et Gratiolet (Paris, 1839-1857), II, 179 sq.

3° La *couche des fibres d'association longues*, ou fibres du *faisceau longitudinal inférieur* de Burdach, *stratum sagittale externum* de Sachs, qui les considère comme issues de toutes les parties du lobe occipital : elles vont à peu près toutes à l'écorce du lobe temporal, la plus grande partie dans T_1, une plus petite dans T_2, le reste à la pointe de ce lobe, reliant ainsi les deux lobes occipital et temporal.

Enfin, de cette troisième couche de la substance blanche sagittale du lobe occipital (Wernicke) jusqu'à l'écorce cérébrale de ce lobe, existe la masse considérable des *fibres courtes* propres à l'écorce appelée *stratum proprium corticis* : elle est traversée en tous sens par les *longues fibres* d'association issues de l'écorce qui passent dans les trois couches environnant la corne du ventricule latéral.

De l'écorce du *calcar avis* émanent trois systèmes de fibres reliant l'écorce du cuneus à celle des autres régions du lobe occipital : 1° le *stratum calcarinum*, le plus important des faisceaux de fibres d'association, dont les plus longues relient le cuneus au lobe lingual; 2° le *stratum cunei transversum*, limité au cuneus : ses fibres arrivent à l'écorce de toute la face externe ou convexe du lobe occipital et d'une partie de la face inférieure; elles représentent la voie d'association entre le cuneus et la convexité; les plus longues fibres de cette couche parviennent dans le lobule pariétal supérieur et peut-être au gyrus angulaire; 3° le *stratum proprium cunei*, montant verticalement au bord de l'hémisphère. « Ces trois couches de fibres, issues du cuneus, forment, semble-t-il, en commun un système de fibres courtes d'association reliant l'écorce du cuneus avec le reste de l'écorce du lobe occipital » (p. 15). Le *stratum verticale convexitatis*, puissant faisceau de fibres orientées de haut en bas, très développé chez les singes, et que Wernicke a décrit sous le nom de *fasciculus occipitalis perpendicularis*, appartient encore aux fibres propres de l'écorce, comme celles qui entourent chacune des trois scissures de la convexité reliant les circonvolutions situées au-dessus et au-dessous de ces scissures (*stratum proprium sulci occipitalis* I, II, III). Une quatrième couche de fibres du même genre réunit, à la face inférieure, comme *stratum proprium* de la scissure collatérale, le gyrus lingual avec le gyrus fusiforme. A proximité du *stratum transversum cunei* passent, dans toute la hauteur du lobe, les fibres d'un grand faisceau vertical (*stratum profundum convexitatis*) qui unit le bord supérieur à la face inférieure de l'hémisphère; il s'étend bien au delà des limites du lobe occipital. Ajoutez le *faisceau transverse du lobe lingual*, décrit par Vialet (1892), situé immédiatement en dehors du *faisceau longitudinal inférieur*, reliant le lobe lingual et la lèvre inférieure de la scissure calcarine à l'écorce

de la convexité du lobe occipital. Comme le *faisceau transverse du cuneus* (Sachs), le *faisceau transverse du lobe lingual* associerait donc la région calcarinienne à la face externe de l'hémisphère.

Dans le *forceps*, Sachs postule la présence d'au moins deux voies nerveuses. Si la région corticale de la vision distincte des deux yeux, correspondant à chaque région maculaire des rétines, est représentée dans les deux lobes occipitaux, les deux points corticaux servant à la vision distincte doivent être commissurés par des fibres passant dans le forceps. En second lieu, le lobe occipital droit doit être relié directement au lobe temporal gauche pour que les objets vus dans la moitié droite du champ visuel puissent réveiller l'image auditive verbale correspondante localisée dans le lobe temporal gauche : cette voie serait interrompue dans l'aphasie optique (Freund); elle se doit trouver, dans le forceps, à droite, et, dans le tapis (*tapetum*), à gauche. En somme, relativement aux longues voies d'association intra-hémisphériques de l'écorce du lobe occipital avec le reste du cerveau antérieur, il n'en existerait qu'une bien démontrée : le *faisceau longitudinal inférieur* (*str. sagittale externum*), qui relie le lobe occipital au lobe temporal. Peut-être les fibres antérieures du *stratum transversum cunei* assurent-elles une autre connexion entre le cuneus et la portion postérieure du lobe pariétal. Mais, Sachs le déclare expressément, ni sur la convexité, ni sur la face interne, il n'existe de connexions connues entre le lobe occipital et le reste du lobe pariétal, non plus qu'avec le lobe frontal, au moins comparables à celles qui relient le lobe temporal à ces parties de l'écorce. Les plus longs faisceaux d'association du lobe occipital demeurent, à l'exception de quelques fascicules isolés, dans les limites mêmes de ce lobe.

Le ruban de Vicq-d'Azyr, visible dans toute la région du lobe occipital, est particulièrement net dans la région calcarinienne, sur le fond de cette scissure et sur ses deux lèvres supérieure et inférieure, appartenant au cuneus et au lobe lingual. Des neuf couches que distingue O. v. Leonowa dans l'écorce de la scissure calcarine chez le nouveau-né normal, il en est une, la quatrième, strie claire à neuroblastes disséminés par groupes de deux, trois et plus, que l'auteur n'a pas retrouvée dans le reste du lobe occipital : cette couche appartiendrait donc exclusivement à l'écorce du *sulcus calcarinus* [1]. Une comparaison instituée avec un cas d'anophtalmie

1. O. v. Leonowa (Zürich), *Ueber das Verhalten der Neuroblasten des Occipitallappens bei Anophthalmie und Bulbusatrophie und seine Beziehungen zum Sehakt.* Arch. f. Anat. u. Phys. 1893, p. 308 sq. Cf. *Die Sinnesorgane und die Ganglien bei Anencephalie und Amyelie.*

bilatérale congénitale et un cas d'atrophie congénitale des bulbes oculaires a montré que, seule, cette quatrième couche faisait totalement défaut dans l'écorce de la scissure calcarine des lobes occipitaux de ces deux cas d'arrêt de développement. Or si cette couche n'appartient qu'à l'écorce de cette scissure, on entrevoit l'importante

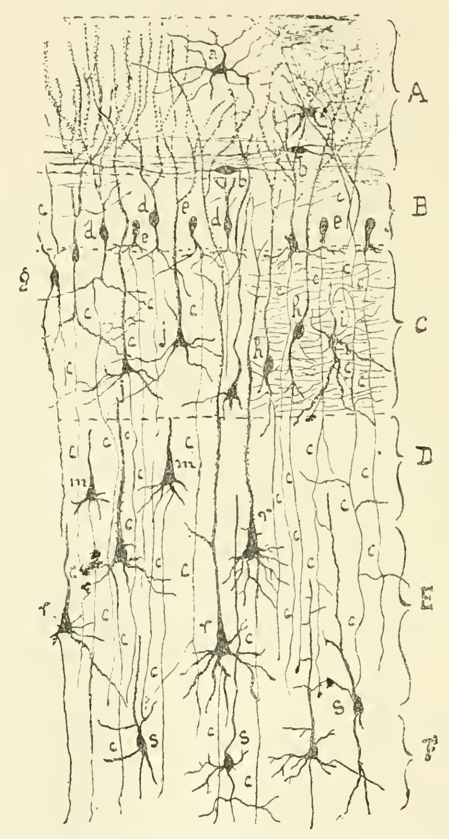


Fig. 7. — Ecorce occipitale du cochon d'Inde de huit jours. Méthode double de Golgi. (Ramon y Cajal.) *A*, couche moléculaire. *B*, couche des cellules fusiformes. *C*, couche des fibres médullaires médianes. *D*, couche des pyramides moyennes. *E*, couche des grandes pyramides. *F*, couche des corpuscules polymorphes. *a*, cellule étoilée de la 1re couche cérébrale. *b*, cellules fusiformes spéciales à l'écorce. *d*, fusiformes verticales. *e*, corpuscules piriformes. *g*, cellules à expansion nerveuse ascendante. *h*, piriformes verticales de la 3e couche. *j*, petites pyramides. *m*, pyramides moyennes. *r*, pyramides géantes. *s*, cellules de la 6e couche à cylindraxe ascendant. *c*, prolongements cylindraxiles.

conclusion qu'il est permis de tirer de son absence dans des cas pathologiques précisément en rapport avec l'organe périphérique de la vision. Dans les parties de l'écorce voisines de la scissure calcarine il n'existait pas de lésions pathologiques appréciables d'aucune

sorte. Cette quatrième couche, quelle que soit celle à laquelle elle correspond dans le cerveau adulte, est manifestement dans le plus étroit rapport avec la vision centrale, et celle-ci dépend de l'existence de ce véritable centre cortical de la vision.

L'histologie du lobe occipital a été, comme celle du reste du système nerveux central, transformée par les nouvelles méthodes de technique microscopique. Le type classique à huit couches de l'écorce de ce lobe (Meynert) doit être abandonné (fig. 7).

Ramon y Cajal distingue dans cette écorce les six couches suivantes:

1° *Couche moléculaire*. On distingue : *a*, une *zone moléculaire externe* où, au milieu de nombreuses fibres nerveuses ramifiées, apparaissent des cellules du second type de Golgi, c'est-à-dire dont le cylindraxe s'arborise, après un court trajet, dans la couche moléculaire; *b*, une *zone moléculaire interne*, dont les cellules sont toutes du type fusiforme pluripolaire, situées horizontalement, émettant de fins rameaux à direction horizontale qui possèdent toutes les propriétés des cylindraxes. C'est dans cette zone que les fibres ascendantes se ramifient autour des cellules pluripolaires. Les bouquets terminaux des pyramides montent jusqu'au sommet de la zone moléculaire externe.

2° *Couche des cellules fusiformes verticales*, à expansions protoplasmiques ascendantes se ramifiant dans la couche moléculaire; l'expansion protoplasmique descendante envoie quelques rameaux qui parviennent dans la troisième couche. Le cylindraxe de ces cellules sort de l'expansion descendante et, après avoir émis quelques collatérales, *descend* jusqu'à l'extrémité inférieure de l'écorce. Il existe en outre, dans cette couche, des corpuscules piriformes à cylindraxe descendant.

3° *Couche des fibres myéliniques médianes ou du ruban rayé de Vicq d'Azyr*. Elle renferme des petites pyramides, des cellules fusiformes verticales, des cellules triangulaires, dont le *cylindraxe ascendant* s'arborise dans la couche moléculaire, comme les dendrites des deux autres espèces de cellules s'y ramifient. Les fibres de cette zone, très nombreuses, orientées dans toutes les directions, constituent un riche plexus de fibres nerveuses à myéline. A l'exception des cylindraxes ascendants des cellules de cette couche, toutes ces fibres sont des collatérales de cylindraxes.

4° *Couche des pyramides moyennes*.

5° *Couche des grandes pyramides*, dont le panache s'étend dans la couche moléculaire, tandis que le prolongement de Deiters pénètre dans la substance blanche.

6° *Couche des corpuscules polymorphes*, constituée par de petites

pyramides, des cellules fusiformes verticales et triangulaires : les *cylindraxes ascendants* de ces dernières s'arborisent dans la couche moléculaire.

Si nous adaptons à ce schéma de l'écorce du lobe occipital l'admirable description d'ensemble qu'a donnée Monakow de cette région du cerveau, nous reconnaîtrons avec lui que les arborisations cylindraxiles des terminaisons des fibres visuelles des radiations optiques, ainsi que celles de leurs collatérales, doivent, après leur trajet ascendant dans la couche moléculaire, agir sur les dendrites des grandes cellules pyramidales qui déploient leurs ramures dans cette couche, par l'intermédiaire sans doute des cellules du deuxième type de Golgi, au cylindraxe court, si nombreuses dans la zone moléculaire externe. Les arborisations de ces cylindraxes s'enlacent aux dendrites de ces cellules d'association (*Schaltzellen*), dont les ramifications cylindraxiles entrent en contact avec les bouquets des pyramides. Ces fibres visuelles ne sont pas nées des cellules ganglionnaires de la rétine. Celles-ci, qui constituent le *premier neurone sensoriel de la voie optique*, se sont terminées dans le corps genouillé externe. Les fibres visuelles qui se terminent en s'arborisant librement dans la couche moléculaire du lobe occipital proviennent du corps genouillé externe : elles forment le *second neurone sensoriel de la voie optique.*

Quant aux fibres centrifuges de cette voie nerveuse, elles naissent des prolongements cylindraxiles à direction descendante de ces grandes cellules pyramidales dont les panaches montent jusque dans la zone externe de la couche moléculaire pour y collecter en quelque sorte les courants nerveux qu'apportent, dans cette couche, les derniers prolongements des fibres visuelles, et réagir d'une manière appropriée sur les appareils de convergence, d'accommodation et d'adaptation de la vision. De l'écorce du lobe occipital aux tubercules quadrijumeaux antérieurs, où elles arrivent par la couronne rayonnante des radiations optiques, juxtaposées aux fibres visuelles, mais de direction opposée, elles représentent un *premier neurone moteur*; des tubercules quadrijumeaux antérieurs à la rétine, où elles se terminent après avoir cheminé dans le tractus et le nerf optique, elles constituent le *second neurone moteur* de la voie optique. Déjà, dans la conception de Monakow, rétine, ganglions de la base et écorce du lobe occipital sont des centres optiques d'où partent et où se terminent des systèmes de fibres optiques, systèmes étroitement solidaires, puisque les troubles de nutrition, les lésions de déficit retentissent toujours de l'écorce sur les centres primaires optiques, de ces centres sur l'écorce. Bien avant que Munk ait été

amené par de nouvelles expériences à constater que, de la sphère visuelle, partent des courants nerveux à direction centrifuge, allant aux centres des mouvements des yeux, Monakow avait vu une atrophie des « grandes cellules solitaires » du lobe occipital succéder à une section du segment postérieur de la capsule interne.

Dans la couche moléculaire de ce lobe, comme dans le reste de l'écorce, les grandes cellules pyramidales, dont la destination est d'adapter constamment, au moyen des ajustements musculaires, l'être vivant à son milieu — le milieu interne au milieu externe — subissent, par l'intermédiaire des prolongements nerveux, les chocs et ébranlements suivants, qui, si l'hypothèse de l'amiboïsme des ramifications nerveuses terminales, admise par Mathias Duval, était démontrée, devraient agiter leurs riches frondaisons comme fait le vent en passant sur la cime des forêts : 1° des cellules à cylindraxe court (cellules de Golgi); 2° des cellules d'association siégeant dans divers lobules d'un même hémisphère; 3° des cellules existant dans l'hémisphère opposé (au moyen des fibres calleuses); 4° des cellules de nature sensorielle, visuelles dans l'espèce; 5° des cellules situées à différentes hauteurs de l'écorce et s'arborisant dans la couche moléculaire. Monakow avait très bien vu aussi, dès 1889, que les petites cellules pyramidales des sphères visuelles sont des cellules d'origine des faisceaux d'association intrahémisphérique et de commissuration interhémisphérique des lobes occipitaux. « Les fibres calleuses, enseigne Ramon y Cajal, proviennent de tous les points de l'écorce cérébrale d'un hémisphère et se terminent dans tous les points de l'autre hémisphère, sauf à la région sphénoïdale, où les fibres commissurales marchent en faisceaux séparés pour constituer la commissure antérieure. » En général, chaque fibre calleuse fournit un certain nombre de collatérales, se détachant à angle droit et montant dans la substance grise de l'écorce, où elles se terminent librement. La fibre calleuse ne représente plus, comme on l'avait admis, un trait d'union entre deux régions symétriques de chaque hémisphère : la fibre issue, par exemple, d'un point d'un hémisphère peut se mettre en rapport de contact non seulement avec des cellules symétriques du point opposé, mais, au moyen de ses collatérales, avec bien d'autres neurones appartenant aux couches et aux régions de l'écorce les plus diverses.

C'est de la couche moléculaire de l'écorce cérébrale que partent certainement les réactions motrices qu'on appelle encore quelquefois « volontaires ». Ce mot n'explique pas plus, naturellement, la nature de ces réactions que celui de conscience appliqué aux processus de la vie des cellules nerveuses, lorsque ces processus attei-

gnent un certain *quantum* d'intensité et de durée. Je ne crois pas que les phénomènes de conscience et de volonté échappent aux prises de notre science, et que la psychologie doive renoncer à montrer, par une exacte embryogénie de ces concepts, la raison d'être de leur ancien empire sur l'esprit de l'homme, en même temps que celle de leur décadence actuelle. Pas une seule notion métaphysique ne saurait survivre à l'histoire de ses origines et de son évolution nécessaire dans le temps et dans l'espace. La métaphysique est une mythologie dont les divinités s'évanouissent dès qu'on a expliqué leur genèse. Ces vagues fantômes rentrent, comme les dieux antiques, dans les éléments de la terre, de l'air et des eaux.

La décharge nerveuse, d'origine interne ou externe, due à l'intensité relative d'un groupe ou de plusieurs groupes d'images mentales associées, ou à l'application, sur tel ou tel territoire de l'écorce cérébrale, de stimuli mécaniques, chimiques, électriques, provoque ou arrête, avec nécessité, des contractions musculaires d'intensité et d'étendue correspondantes, des actions ou des inhibitions en rapport avec la nature des centres corticaux directement ou indirectement excités. Dans le sommeil ou la narcose chloroformique, la réaction motrice suit fatalement les voies nerveuses de moindre résistance, les mieux frayées, les plus souvent parcourues, et l'effet ainsi déterminé est ce qu'il devait être, et n'est jamais que cela. Dans la narcose, la réaction est certainement inconsciente; elle est plus ou moins consciente dans le rêve; à l'état de veille, elle l'est tout à fait, quoique toujours variable selon la nature des actes. Mais cet épiphénomène, la conscience, ne modifie pas plus l'arrêt ou la production des phénomènes d'innervation centrale que l'ombre du voyageur sur la route le rythme ou la direction de ses pas.

On doit donc voir dans la résultante des influences croisées exercées par les neurones sensitifs ou sensoriels sur les dendrites des grandes cellules pyramidales, au niveau de la couche moléculaire de l'écorce, l'*incitation* efficace du mouvement volontaire (Ramon y Cajal). Dans les expériences physiologiques d'excitation de l'écorce cérébrale, le stimulus peut agir soit directement sur les panaches des cellules pyramidales, soit indirectement par les fibrilles nerveuses, en contact avec ces dendrites, de la couche superficielle de l'écorce : dans les deux cas, en provoquant une stimulation étroitement localisée d'un centre fonctionnel, ou en éveillant secondairement à distance l'activité de groupes plus ou moins vastes d'associations, cette excitation artificielle agit sur les centres nerveux les plus élevés du cerveau exactement comme agirait « la volonté ».

JULES SOURY.

LA THÉORIE DE L'INDUCTION

D'APRÈS SIGWART [1]

III

L'induction psychologique.

Le chapitre consacré par M. Sigwart à l'application de procédés de l'induction scientifique à la psychologie est tout particulièrement intéressant, parce que l'auteur y est amené à exprimer son opinion sur les principaux problèmes qui se rattachent à la question des lois psychologiques. M. Sigwart s'efforce d'établir que la méthode par laquelle la science découvre les relations causales qui existent entre les phénomènes est applicable à la psychologie tout aussi bien qu'à la physique ou à la physiologie, ce qui suppose que le concept de causalité nécessaire, auquel la science réduit les faits physiques, convient également aux faits psychologiques. La première question qui se pose alors au savant est celle des rapports du psychique avec le physique, du mental avec le cérébral. La vie psychique nous paraît intimement liée à la vie physiologique et il semble clair dès l'abord que les faits de conscience soutiennent des relations non seulement les uns avec les autres, mais encore avec les faits physiologiques. Mais ces relations entre le cerveau et la pensée sont-elles causales? Y a-t-il action réciproque entre l'âme et le corps ou simple développement parallèle, donnant l'illusion de l'action réciproque? telle est la question à laquelle il faut répondre tout d'abord si l'on veut bien rendre compte de la causalité psychologique.

M. Sigwart ne voit aucune raison décisive pour repousser l'hypothèse de relations causales entre le psychique et le physique. En effet toutes les raisons qui nous conduisent à admettre qu'un phénomène physique a sa cause dans une action exercée par un corps peuvent être invoquées pour relier causalement un phénomène psychologique, comme par exemple la sensation, à une action physique telle que l'excitation d'une partie du cerveau. La sensation se pro-

1. Voir le numéro précédent de la *Revue*.

duit toujours quand le cerveau est excité avec une certaine intensité, jamais quand le cerveau n'est pas excité ou ne l'est pas avec assez de force. Que si par hasard l'excitant, qui d'habitude provoque une certaine sensation, ne la produit pas, on pourra expliquer cette exception par un changement dans les conditions où le phénomène se produit, absolument comme lorsqu'une cause physique ne produit pas son effet ordinaire. Il est vrai que l'on n'arrive pas à évaluer avec une exactitude mathématique la quantité de la cause et celle de l'effet. C'est là évidemment un cas d'infériorité pour la psychologie, mais ces quantités que l'on ne peut mesurer existent, et la difficulté qu'on éprouve à leur donner une précision absolue n'est pas une raison pour nier l'action causale de l'excitant physique sur la sensation.

M. Sigwart ne paraît pas attacher une très grande importance à l'objection qui fournit contre l'hypothèse d'une action psychophysique et physiopsychique le principe de la conservation de la force. Il ne lui semble pas en effet que ce principe soit imposé à l'esprit par ses lois constitutives. C'est une simple loi empirique et qui même ne s'appuie guère que sur l'expérience du monde inorganique, mais qu'aucune nécessité logique ne nous contraint à appliquer aux phénomènes de la vie et surtout de la vie jointe à la conscience. L'expérience seul pourrait nous autoriser à affirmer que dans le domaine des phénomènes vitaux, l'effet est toujours comme la cause un changement matériel, et ne dépasse jamais en quantité la cause qui l'a produit. Mais une pareille expérience est impossible à réaliser. Comment établir expérimentalement que la force dépensée par un être vivant et conscient ne dépasse jamais la somme d'énergie qu'il a reçue? Comment s'assurer, par exemple, que dans l'agitation causée dans tout l'organisme par l'audition d'une nouvelle facheuse, c'est-à-dire par la réception de quelques ondes sonores, il n'y a aucune création d'énergie, que l'énergie qui se dépense dans l'accélération des battements du cœur, dans la contraction des muscles, ne dépasse en rien la force active qui a été communiquée à l'organisme par l'ébranlement du tympan et les forces latentes accumulées dans le cerveau par la nutrition et que cet ébranlement venu du dehors a dégagées. Nous n'insistons pas davantage sur cet argument, que plusieurs psychologues français ont longuement développé et auquel ils ont donné une grande force. M. Sigwart ajoute que le principe de la conservation de la force veut seulement que, dans le cas où des masses matérielles agissent l'une sur l'autre, il y ait une parfaite équivalence entre la cause et l'effet; mais il n'implique nullement que tout changement qui s'accomplit dans un corps doive avoir nécessairement sa cause

dans une action exercée par un corps, ni que l'effet d'une action exercée par un corps ne puisse être qu'une modification d'ordre matériel. Ce qui peut se trouver vérifié dans un cercle clos de substances matérielles n'autorise pas cette conclusion que les substances matérielles forment toujours un système parfaitement clos. En somme il ne faut pas oublier que la loi de la constance de l'énergie est une hypothèse qui nous permet d'expliquer, en les ramenant à l'unité, les phénomènes du monde matériel; mais rien ne nous autorise à affirmer que cette hypothèse, bonne pour une partie de l'expérience, doive valoir pour toute expérience. Il faut se souvenir aussi que la partie de l'expérience à laquelle convient cette hypothèse n'est peut-être même pas, dans le domaine de l'expérience totale, la plus importante. L'expérience que nous avons des rapports des faits de conscience les uns avec les autres et avec les faits cérébraux est en somme la plus fréquente et la plus immédiate de toutes nos expériences, et M. Sigwart remarque, avec une certaine apparence de raison, que la connaissance que nous prétendons avoir du monde extérieur suppose que les mêmes changements des choses matérielles produisent toujours les mêmes changements de notre conscience.

Mais la démonstration la plus saisissante de l'action réciproque du physique et du psychique est la preuve indirecte tirée de l'impossibilité, de l'absurdité de l'hypothèse à laquelle on serait réduit si on ne l'admettait pas. Cette hypothèse serait celle du simple parallélisme des phénomènes organiques et des phénomènes psychiques. Que veut cette hypothèse en effet? que nos opérations mentales correspondent à des modifications cérébrales, sans en être aucunement l'effet. Ainsi quand nous passons d'une idée à une autre par un lien associatif ou logique, ce processus mental serait représenté fidèlement par un processus cérébral. A ce compte. quand je fais un calcul mathématique, il faudrait supposer qu'en vertu de leurs lois propres, sans agir sur l'esprit ni en recevoir aucune influence, les particules élémentaires du cerveau accomplissent une série de mouvements correspondant à ces opérations mentales compliquées. Les cellules du cerveau composeraient ainsi une machine à calculer vraiment admirable, puisque sans conscience aucune, en vertu de lois toutes mécaniques, elles accompliraient des opérations parallèles aux actes les plus compliqués de la pensée. Et si l'on admet la possibilité d'une pareille machine, dira-t-on aussi qu'il y a dans le cerveau quelque chose qui représente la conscience de la nécessité et de l'universalité du résultat obtenu?

Enfin l'hypothèse du parallélisme aurait une conséquence plus

grave encore, ce serait la négation absolue de la volonté. La volonté serait une illusion. Nous serions aussi étrangers aux mouvements de nos bras et de nos jambes qu'aux révolutions des planètes. Il est inutile d'insister sur toutes les conséquences morales et sociales qu'aurait une semblable théorie. Les relations qui s'établissent entre les hommes, au moyen d'intermédiaires matériels, seraient non plus des relations entre des volontés mais des rapports mécaniques entre des corps obéissant au seul principe de la conservation de l'énergie.

M. Sigwart est d'avis en somme qu'il ne faut pas consentir à de pareilles extravagances par respect pour une simple hypothèse qui explique assez bien les relations des corps entre eux, mais qu'aucune nécessité de notre esprit ne nous force à étendre à toute espèce de relation. On a le droit de chercher une formule qui exprime la manière dont se comporteront deux masses matérielles, mises en présence, mais on n'a pas le droit de proclamer loi universelle de la nature entière cette formule parce qu'elle s'applique bien à une partie de l'univers.

Pour revenir à la question logique qui nous occupe, celle de l'induction, nous disons que la méthode psychologique a pour but de réduire à des lois générales, par des procédés tout semblables à ceux de la méthode des sciences physiques, les relations physiques et psychologiques que nous observons en nous et qui nous sont données comme des faits. Ces relations sont de deux sortes : relations entre des états psychiques et relations entre des états psychiques et des états physiques. Il s'agit, comme dans toutes les sciences, de construire des lois hypothétiques dont les faits observés puissent se déduire.

Ces lois peuvent être, suivant M. Sigwart, de trois espèces différentes, suivant la nature des relations qu'elles expriment.

Celles du premier groupe formulent des rapports constants qui s'établissent entre les faits de conscience et les faits cérébraux. Ce sont les lois psychophysiques. Ces lois ne sont pas celles dont la détermination est le plus avancée, mais ce sont peut-être les plus importantes, parce qu'à chaque instant notre état mental exprime notre état cérébral. Si l'on veut se rendre compte de cette importance, que l'on songe au changement radical qui peut produire dans la conscience une légère modification physique apportée au cerveau, par exemple le sommeil que cause une dose légère d'un narcotique.

En second lieu viennent les lois qui expriment les relations des états de conscience entre eux. Ce sont les lois psychologiques proprement dites. Les lois psychologiques sont de beaucoup les mieux connues de toutes, les observateurs depuis deux cents ans s'en sont

à peu près exclusivement occupés, et il faut avouer que de ce côté des résultats importants ont été obtenus. Il ne faut pas se dissimuler pourtant le caractère vague, peu satisfaisant pour un esprit scientifique que présentent encore beaucoup de ces lois.

Au troisième rang on peut placer les lois qui expriment l'action réciproque que les pensées, les volontés humaines exercent les unes sur les autres. Cette action est indirecte, puisqu'elle se transmet par l'intermédiaire de nos organes, et qu'elle se conforme aux lois psychologiques ; elle n'en est pas moins d'une nature spéciale. On ne peut confondre l'action que l'excitation des cellules exerce directement sur notre esprit et l'influence que, par l'entremise, il est vrai, des mêmes cellules, la manière de penser et de vouloir des autres prend sur notre manière de sentir et de vouloir.

Telles sont les trois directions dans lesquelles la psychologie peut s'avancer à la recherche des lois qui ramèneront à l'unité et à la nécessité les phénomènes si variés et si complexes que donne l'observation immédiate de la conscience.

Il faut avouer que le psychologue, lorsqu'il veut renoncer à la simple description et à la classification superficielle des phénomènes qu'il observe, se trouve dans une situation particulièrement difficile. La principale difficulté parmi celles qu'il a à surmonter est celle que cause la complexité et la variété infinie des phénomènes psychologiques. A chaque instant le sujet pensant est modifié par les phénomènes qui se sont développés en lui, et par suite de ces modifications, traces, dispositions plus ou moins durables, laissées par les états de conscience, l'ordre des idées n'est plus ce qu'il était auparavant, les lois semblent avoir changé. Il s'ensuit que l'observateur se trouve en face de phénomènes sans cesse nouveaux qu'il ne peut pas exactement comparer à ceux qu'il avait déjà notés. Il n'y a pas deux hommes auxquels le même spectacle suggère exactement les mêmes idées et l'on peut ajouter que chez le même homme le même spectacle ne détermine jamais deux fois de suite exactement les mêmes associations. Il faut dire, il est vrai, que d'autres sciences que la psychologie se trouvent en face de difficultés du même ordre, quoique moindres peut-être. Pour ne pas parler des sciences morales, économiques et sociales qui sont au fond des dépendances de la psychologie, la météorologie, la médecine ont affaire à des phénomènes qui varient à l'infini et ne se reproduisent jamais exactement. Le médecin surtout est habitué aux caprices de la nature, qui ne consent guère à se répéter et qui donne aux maladies les mieux décrites des formes souvent inattendues. Le psychologue ne doit donc pas se décourager devant cette richesse inépuisable,

il est sûr qu'elle n'exclut pas l'existence de lois nécessaires qu'il découvrira à force de patience.

Examinons maintenant quelques-unes des lois principales que la psychologie a pu établir, dans les trois directions ci-dessus indiquées, afin de nous rendre compte du progrès qu'il lui reste à accomplir. Commençons par les lois psychologiques pures qui sont celles dont la psychologie s'est le plus occupée et dont la détermination par suite est le plus avancée.

Parmi ces lois, la plus simple peut-être est celle qui exprime le rapport entre la sensation directe reçue par l'intermédiaire d'un sens, et la sensation reproduite. Il y a là certes une relation très constante, l'image reproduite est bien la conséquence, l'effet de la perception directement reçue, et pourtant il y a une différence essentielle entre cette relation et les relations causales des sciences physiques, c'est que les deux phénomènes que le psychologue déclare liés ne sont pas continus, c'est souvent après un temps très long que reparaît l'image remémorée; aussi sommes-nous obligés, pour établir entre la perception et le souvenir un lien qui mérite d'être appelé causal, d'intercaler entre eux des états intermédiaires dont nous ne nous faisons qu'une idée assez vague, et que nous appelons traces, dispositions à la réexcitation, etc.

Parmi toutes les lois psychologiques, les plus importantes sont celles de l'association des idées. Ce sont les premières que l'on ait formulées un peu exactement : il y a bien deux siècles que la loi de contiguïté dans le temps, par exemple, a été posée par Malebranche. M. Sigwart partage, au sujet de ces lois, l'opinion de Wundt, à savoir que ce sont moins des lois proprement dites que des classes d'associations semblables. Une loi exprime un rapport constant et nécessaire, tel que, l'antécédent étant donné, le conséquent doit suivre invariablement. Or jamais il n'en est ainsi dans le cours de l'association des idées. Étant donnée une idée présente à une conscience, l'idée qui va se présenter à cette conscience n'est jamais nécessairement déterminée. La vue de la mer peut me faire penser par contiguïté aux pays que baigne cette mer, ou par similarité à un désert, à une plaine sans bornes. Les lois de l'association ne m'apprennent rien sur la direction que va prendre mon esprit. Si elles déterminaient vraiment le cours des idées, elles se contrediraient, car l'idée A devrait amener à sa suite par contiguïté l'idée B. et par similarité l'idée C. Nous sommes donc en présence non pas de lois mais d'une classification des associations qui *peuvent* se produire quand une idée A occupe l'esprit; quant à la véritable cause qui fait que l'esprit, comme placé au centre d'un carrefour, ayant le

choix entre plusieurs voies, choisit une de ces voies, c'est ailleurs qu'il faut la chercher, et elle est encore à trouver. Bref M. Sigwart croit que dans l'état actuel de la science il faut renoncer à découvrir des formules qui permettent de dire avec certitude quelle est l'idée qui va succéder à telle perception, à telle représentation ; mais la loi d'association n'en a pas moins une grande importance, si on y voit seulement l'expression de cette propriété que possède notre esprit de former des groupes de sensations, groupes qui restent solidement unis, et se représentent à notre conscience avec les mêmes rapports de leurs éléments constituants. Il importe assez peu que ce soit tel groupe de sensations ou tel autre qui revienne à mon esprit à telle occasion, ce qui importe c'est qu'en général nos sensations restent unies ensemble dans un ordre constant. Ainsi le souvenir des lieux que nous habitons est un ensemble de sensations associées entre elles dans un ordre qui reste toujours le même. La plupart des idées que nous exprimons et des phrases que nous prononçons sont des groupes tout faits que nous retrouvons en nous quand le besoin s'en fait sentir. On peut en dire autant de la série des nombres et des principales combinaisons de nombres, ces combinaisons de nombre sont en même temps des combinaisons toutes préparées de sensations qui sont à notre disposition quand nous avons une opération arithmétique à faire. On avouera que ce qui importe en pareil cas, ce n'est pas que telle ou telle occasion me détermine à compter, c'est que, le jour où je veux compter, les nombres se présentent à mon esprit dans un ordre déterminé.

A côté de la loi d'association dont l'importance n'est pas contestable si on la comprend bien, il est un autre type de relations constantes entre faits psychologiques que nous trouvons à chaque instant dans notre conscience, c'est la relation de moyen à fin, qui est la loi par excellence de la volonté réfléchie. A mesure que l'esprit se développe, les associations fortuites deviennent moins fréquentes et de plus en plus nos idées tendent à se grouper de manière à répondre à certaines fins que notre imagination se représente à l'avance et que notre volonté décide de poursuivre. Le procédé constant de l'esprit est alors le suivant ; la fin est aperçue, puis jugée convenable, digne d'être poursuivie, ensuite arrêtée, voulue. Dès lors les idées associées s'orientent d'elles-mêmes vers cette fin. Il faut remarquer que cet enchaînement des idées qui répondent à une fin n'est pas un processus continu, comme l'enchaînement des causes et des effets dans le monde psychique ; la marche de l'esprit vers ces fins se poursuit quelquefois pendant des années, malgré des interruptions fréquentes et quelquefois fort longues. Je peux oublier pendant des

jours, des mois le but que je veux atteindre et pourtant y revenir toujours jusqu'à ce qu'enfin je l'atteigne. Il y a une différence importante entre la manière dont s'enchaînent dans ce cas les phénomènes de conscience et les relations parfaitement continues des faits mécaniques. Cette systématisation des faits de conscience, cette coordination spontanée ou presque spontanée de nos idées en vue des fins que nous nous proposons est la grande loi de la volonté humaine, tandis que les phénomènes instinctifs qui constituent la volonté animale se produisent plutôt sous l'influence d'une *vis a tergo* que d'une *vis a fronte*, et ressemblent ainsi davantage aux faits de la nature. Notre volonté, elle, impose, grâce à l'idée de la fin, une direction déterminée à toute notre activité mentale, elle réagit même, nous l'avons vu, sur les associations passives, involontaires, qui elles-mêmes tendent vers le but proposé par le vouloir; elle crée des habitudes qui, elles aussi, concourent vers cette fin. Cela est surtout vrai chez les hommes les plus intelligents et les plus forts qui sont capables de poursuivre un même but pendant des années, et dont la vie peut ainsi être consacrée à une œuvre unique. Il peut même arriver que cette œuvre ne puisse être accomplie avant notre mort et qu'il faille plusieurs vies humaines pour la mener à bien. Il arrive alors que la fin pensée et voulue par un individu fait converger vers elle, par la force d'attraction qui lui est propre, les pensées et les actes de plusieurs personnes et quelquefois de toute une famille, de toute une tribu, de toute une société même.

En somme, M. Sigwart pense que les lois purement psychologiques, découvertes jusqu'à ce jour, peuvent se ranger sous trois chefs principaux : loi de conservation et de reproduction des impressions, loi d'association, loi de systématisation par le vouloir. Cette partie de la psychologie est certainement de beaucoup la plus avancée, il s'en faut que la psychophysique et la psychologie que l'on pourrait appeler sociale soient arrivées à des résultats aussi précis.

Il est facile de se rendre compte que la psychologie physiologique est encore dans l'enfance. La mesure de la durée et de l'intensité des sensations, qui est loin d'être une œuvre achevée, ne constitue qu'une partie de son objet et non le plus important. Son objet véritable, ce serait d'établir des relations précises, de cause à effet, entre les modifications qui s'accomplissent dans l'intimité des cellules cérébrales et les changements psychiques élémentaires. Mais c'est là une tâche qui, dans l'état actuel de nos connaissances, est à peu près irréalisable. Si l'observation à peu près exacte des faits de conscience est à la rigueur possible, nous n'avons en revanche

aucun moyen d'observer, même avec une exactitude approchée, les modifications correspondantes qui se produisent dans la substance du cerveau. Nous ne pouvons faire sur la nature de ces modifications que des hypothèses, et, ce qui est à noter, c'est que dans la formation de ces hypothèses, nous prenons pour guide l'observation psychologique. Ainsi le fait psychologique de l'association a suggéré l'hypothèse de l'existence de communications entre des groupes de cellules, et ces communications supposées sur la foi des données de la psychologie ont été, au moins en partie, vérifiées par l'anatomie. On sait maintenant que les différents centres nerveux de la substance corticale sont reliés entre eux par des faisceaux de fibres. Mais nous ignorons complètement la nature des changements qui s'accomplissent dans les cellules centrales à l'instant où nous pensons et, *a fortiori*, nous ne pouvons nous faire aucune idée de la différence qu'il y a entre la modification centrale qui correspond à une censation auditive, et celle qui correspond à une sensation visuelle. La localisation, c'est-à-dire l'attribution à certaines parties de la substance corticale de certaines fonctions, ne fait que préparer de loin l'explication des rapports qui relient les phénomènes psychiques aux phénomènes physiologiques, et l'on sait quelle incertitude règne encore sur cette question des localisations. Enfin il y a une chose que la psychologie physiologique ne doit pas oublier, c'est que rien ne nous autorise à affirmer que dans un phénomène, dans une opération psychique quelconque, tout doive s'expliquer par une action physique. Il y a de bonnes raisons pour croire que la plupart de nos pensées, sinon toutes, résultent pour une part. il est vrai, d'influences exercées par l'organisme, mais pour une autre part de l'activité mentale qui est l'essence de notre être. Ainsi la réapparition d'un souvenir, la direction que prennent nos associations d'idées peuvent avoir non seulement des causes physiques, mais encore des causes purement psychiques. L'action de la volonté, dont nous avons parlé, est une de ces causes. On peut même se demander si l'action de la volonté ne se fait pas sentir sur le phénomène physiologique même que nous disons être l'une des causes de ce souvenir de cette association. On voit à quel point est difficile la détermination exacte de la part qu'il faut attribuer à l'organisme et de celle qu'il faut réserver aux causes psychiques pures dans la production de la moindre de nos pensées.

Restent les causes sociales qui interviennent pour une si grande part, elles aussi, dans le développement de notre esprit. M. Sigwart convient que la détermination des lois qui expriment l'action de ces causes n'est pas beaucoup plus avancée que celle des lois psycho-

physiques. La raison principale en est que l'influence que l'individu exerce sur l'individu est essentiellement variable et que par suite l'on n'entrevoit guère la possibilité de formuler des lois précises que l'on puisse immédiatement appliquer à un cas donné. Il n'y a pas de règles immuables de l'art de gouverner les hommes, ou même de l'art d'élever les enfants, autrement cet art ne serait pas beaucoup plus difficile à pratiquer que celui de la photographie ou du jeu de billard. Tout ce que la pédagogie a pu faire c'est d'énoncer quelques règles utilisables dans la plupart des cas, mais non dans tous. Ce fait qu'il y a des règles valables dans la majorité des cas prouve sans doute qu'il y a des lois, mais ces lois, comme il arrive dans toutes les sciences dont l'objet est très complexe, rencontrent une foule d'exceptions, lesquelles s'expliquent d'ailleurs par le principe déjà indiqué que plusieurs causes contribuent à produire un effet et que l'action des causes principales et ordinaires peut être changée ou neutralisée par l'action des causes secondaires et extraordinaires. Il résulte de là que si l'on veut comprendre l'action qu'un individu exerce sur un autre individu il faut essayer de la déduire non pas d'une, mais de plusieurs lois hypothétiques, et ne pas oublier que les lois qui expliquent l'influence de Pierre sur Paul peuvent ne pas être celles dont procède l'empire exercé par Jacques sur Jean.

En résumé il y a une causalité psychologique et par conséquent des lois de la psychologie. La découverte de ces lois est seulement rendue tout particulièrement difficile par la complexité des phénomènes de conscience d'abord et par la diversité de nature des actions causales qui paraissent agir sur nos états internes. En effet tout fait psychique peut relever à la fois d'une action purement psychique, d'une action organique et d'une action sociale, exercée, il est vrai, à travers l'organisme et avec le concours des causes psychiques pures. Malgré tout, la psychologie étant soumise au principe de causalité est donc une science, et les procédés de l'induction peuvent lui être appliqués.

Conclusion.

Nous avons exposé dans ses grandes lignes la théorie de l'induction et de la détermination des lois dans la science, telle que M. Sigwart l'a exposée dans le second volume de sa logique. Nous avons fait précéder l'exposé de cette théorie d'un aperçu de la théorie de la connaissance et de la métaphysique du maître allemand et nous l'avons fait suivre d'une esquisse de sa psychologie. Il nous semble que dans cette doctrine il faille distinguer deux

choses : une partie purement logique, la théorie de l'induction, et une partie qui appartient à la philosophie générale, à la métaphysique même, la théorie de la nature et de l'origine de notre connaissance et la théorie des lois de l'esprit. La logique de M. Sigwart nous paraît fort acceptable. Que l'induction ne soit pas une forme logique distincte du raisonnement, qu'elle se réduise à une série de déductions, dont les majeures nous sont suggérées par l'observation et dont les conclusions doivent être vérifiées par l'observation et l'expérimentation, c'est ce qui nous semble à peu près indiscutable. Aristote en somme avait raison de croire qu'il n'y a réellement qu'une seule manière de raisonner, qui est le syllogisme déductif, et d'ailleurs nombre de logiciens français, en rejetant l'étude de l'induction hors de la logique formelle, ont reconnu par là même que l'induction n'était pas une forme de raisonnement à mettre en parallèle avec la déduction. Laissant donc de côté la partie purement logique de la doctrine de Sigwart, nous voudrions présenter quelques courtes remarques sur la partie métaphysique et psychologique.

Les principaux points de la philosophie générale de M. Sigwart sont en résumé les suivants :

La manière dont l'esprit explique et comprend les choses lui est imposée non pas par le monde extérieur, mais par sa nature propre. Sur ce point M. Sigwart se sépare du pur empirisme et se rapproche de Kant.

Pourtant, et ici notre auteur abandonne Kant, le monde que la pensée a pour objet de rendre intelligible n'est pas l'ensemble de nos représentations, c'est bien un monde de réalités, indépendantes de nous et capables d'exercer une action causale non seulement les unes sur les autres, mais encore sur notre âme. Et ces réalités, quoique différentes de l'esprit, ayant leurs lois à elles tandis que l'esprit a les siennes, peuvent être comprises par l'esprit. Leurs lois sont donc en harmonie avec les lois de notre pensée.

Enfin un troisième point de doctrine important c'est l'action réciproque de l'esprit et des réalités extérieures à l'esprit, choses matérielles ou autres esprits. Ce sont les choses qui déterminent dans notre conscience l'apparition de sensations, de représentations, d'émotions, etc., et d'autre part notre esprit est capable de modifier les choses.

Ces trois propositions contiennent évidemment tout un système philosophique dont la critique ne pourrait tenir en quelques lignes. Bornons-nous à quelques indications sommaires.

Nous avons déjà dit qne le système de M. Sigwart n'est admissible

que si les réalités extérieures à l'esprit sont de même nature que l'esprit. Rien n'indique d'ailleurs absolument que M. Sigwart répugne à cette hypothèse. L'esprit est pour lui, dans son essence la plus intime, activité, volonté, et les choses extérieures sont également par essence des forces, des activités. Nous avons dit que si les choses sont semblables à l'esprit on peut comprendre d'abord que les lois auxquelles obéissent les choses soient en même temps les lois de l'esprit et puissent par conséquent être contenues en puissance dans l'esprit avant toute expérience. En second lieu l'action réciproque de l'esprit et des choses ne peut devenir intelligible que si la substance des choses a les mêmes caractères que celle de l'âme consciente. On arrive ainsi à un système qui, à part l'action réciproque des substances, ressemble beaucoup à la monadologie de Leibniz.

Seulement si l'on se place à ce point de vue, y a-t-il une raison suffisante pour réduire le facteur *a priori* de l'esprit à une tendance assez vague vers l'unité et la nécessité. S'il est admis que par suite d'une identité de nature avec les choses, ou d'une harmonie préétablie, etc., l'esprit dans ses pensées est soumis à des lois qui répondent à celles de la nature, on ne voit pas bien pourquoi la pensée ne trouverait en elle que d'aussi vagues indications sur les lois qui régissent le monde. Kant a bien vu que la loi fondamentale de l'esprit était l'unité, mais il a cru que les lois plus particulières, qui sont la condition de la réduction des choses à l'unité, appartenaient également à l'esprit. Il semble qu'il faille choisir entre deux conceptions des rapports de l'esprit et du monde : ou nous ne savons rien *a priori* du monde, et alors nous sommes prêts à penser tout ce que l'expérience voudra bien offrir à nos sens, ou nous savons antérieurement à l'expérience tout ce qui peut rendre l'expérience intelligible. La grande difficulté lorsqu'on admet que l'esprit a une constitution propre et par conséquent des lois indépendantes de l'expérience et pourtant valables pour l'expérience est de s'arrêter et de dire l'esprit : sait ceci *a priori*, mais non cela. Ainsi pourquoi l'esprit qui postule *a priori* la nécessité, ne pourrait-il formuler également *a priori* la loi de causalité universelle sous sa forme mécanique et par suite les lois plus particulières qui sont, M. Sigwart le reconnaît, la condition de la nécessité? Comment l'esprit pourrait-il être seulement en partie l'auteur de la coordination des phénomènes dans l'espace et dans le temps? En somme c'est tout ou rien. Les grands aprioristes, Descartes, Leibniz, ont cru que nous pouvions trouver en nous non pas une partie de l'univers, mais tout l'univers, et l'on sait que le principal reproche que firent à Kant ses successeurs idéalistes fut d'avoir fait dériver de l'expérience la matière

même à laquelle l'esprit devait appliquer ses lois. Et pourtant Kant allait jusqu'à croire que la situation de telle sensation en tel point de l'espace et du temps, était l'effet des lois de la pensée et pouvait par conséquent, au moins théoriquement, être découverte *a priori*, ce qui équivaut à dire que toutes les lois du monde, générales et particulières, que l'ordre des faits de détail même est l'œuvre de notre esprit et par conséquent est connaissable *a priori*.

Ce qui est par-dessus tout inadmissible c'est que l'esprit, ayant ses lois, auxquelles le monde commence à satisfaire, auxquelles la nature répond en partie, il ne soit pas sûr que l'univers entier puisse s'accorder avec ses lois. S'il y a harmonie entre la pensée et les choses, cette harmonie ne peut qu'être fondée sur la nature métaphysique des réalités et alors être complète et s'étendre à tout. Encore une fois ou bien le monde n'a rien de commun avec l'esprit ou il a tout commun. Un Mill peut bien se demander si le monde obéit partout, a toujours obéi et obéira toujours à des lois nécessaires, mais non un philosophe qui déclare que la nécessité est une exigence de la pensée à laquelle jusqu'ici l'expérience a toujours satisfait. Si les choses satisfont même un jour à cette exigence c'est qu'elles sont pénétrées des lois de la pensée et alors elles y satisferont toujours, à moins que l'esprit lui-même ne change de nature; mais cela n'est pas possible, car alors la pensée ne serait plus la pensée.

Telles sont les questions que nous semble soulever la théorie de la connaissance esquissée par M. Sigwart. Ces questions sont, il est vrai, d'ordre métaphysique, et le logicien qui écrit un livre sur les méthodes des sciences peut se défendre d'avoir voulu s'engager sur un pareil terrain. Mais peut-on éviter de se prononcer sur la nature de l'esprit connaissant et sur ses rapports avec le monde connu quand on traite la question de la certitude scientifique? Non évidemment et M. Sigwart l'a si bien compris qu'il nous fait entrevoir sa théorie de la connaissance et la métaphysique dont elle dépend. C'est qu'en effet la métaphysique seule peut conférer à la science son droit à l'existence. Si donc le logicien ne se prononce pas nettement, sur la question de l'harmonie du monde et de l'esprit, s'il ne démontre pas cette harmonie, la possibilité de la science restera douteuse, et l'on n'évitera pas le probabilisme reproché si justement à Stuart Mill.

Nous avons dit que l'action réciproque du physique et du psychique nous semblait pouvoir être admise à une condition, c'était que l'âme et le corps ne fussent pas, comme l'étendue et la pensée de Descartes, de nature différente. Un système de métaphysique analogue à celui de Herbart et de M. Wundt, réduisant toute réalité à

des sortes de monades inétendues et actives, peut seul rendre intelligible cette communication de la réalité que l'on appelle esprit avec celle que l'on appelle matière. Mais alors se pose une question à laquelle tout lecteur désirera une réponse. S'il y a vraiment dans le monde l'unité que réclame la pensée, peut-il y avoir une différence essentielle entre l'action que les corps exercent les uns sur les autres, entre celle que les atomes matériels exercent sur l'esprit et celle que l'esprit à son tour exerce sur ces atomes? Si l'on répond négativement, et une réponse négative semble bien s'imposer, alors l'action du *Wille* est de même nature que l'action mécanique des corps. La volonté alors pourrait ne pas être une illusion, mais la liberté en serait une. M. Sigwart déclare bien que le déterminisme s'impose au logicien, parce que l'induction et par suite la science le supposent. Mais il a bien soin d'ajouter que l'on n'a pas le droit de déclarer que ce qui n'est qu'un principe régulateur de la recherche scientifique, soit une loi de la réalité, et dans différents passages de son livre il semble préoccupé d'échapper à un déterminisme trop absolu. Il tient à ce que l'action des volontés humaines les unes sur les autres ne soit pas une illusion et quand il proteste contre l'application à la psychologie du principe de la conservation de la force, il semble bien se ranger à l'opinion de M. Wundt, à savoir qu'aucune formule précise et constante ne peut exprimer la réaction de la volonté aux excitations reçues du dehors, qu'il serait absolument chimérique de vouloir découvrir une équivalence mathématique entre l'activité créatrice d'un poète et les influences organique et sociale qui s'exercent sur son esprit. Or il nous semble que les principes mêmes de l'induction exigent d'abord qu'il y ait un déterminisme universel. Si dans le monde une seule réalité, notre esprit, échappe à la nécessité, rien ne pourra nous garantir que d'autres réalités n'y échappent pas également. S'il y a dans l'âme un principe de liberté et si l'âme, comme le postulat d'unité semble l'exiger, est de même nature dans son fonds que toute autre réalité, la science peut craindre que le même principe de liberté ne se rencontre partout et ne rende chimérique la recherche des lois nécessaires. Nous ajouterons que non seulement la volonté doit être déterminée, mais encore qu'elle doit être déterminée par des lois identiques à celles qui s'appliquent à toute la nature ; dans ce cas il pourra sans doute y avoir action réelle des volontés humaines les unes sur les autres, mais cette action ne sera pas d'une autre nature, et ne s'accomplira pas suivant d'autres lois que l'action des corps sur les corps. S'il y a deux espèces de déterminisme, un déterminisme absolu régnant sur le monde des corps, et un demi-déterminisme présidant aux rapports de l'âme et du

corps, alors l'unité de la science est brisée, les mêmes molécules de carbone ou d'oxygène, circulant dans les cellules cérébrales, obéiraient tantôt au déterminisme absolu de la causalité mécanique, tantôt au déterminisme de la causalité psychique? Et d'autre part qui nous garantirait que le domaine du demi-déterminisme se réduit au psychique? qui en tracera les limites exactes? Comment saurait-on alors, quand on entreprendra une étude quelconque, à quelle espèce de phénomènes on a affaire et sur quel terrain on va marcher?

En résumé, si le principe de l'induction est applicable à la psychologie, si la loi de causalité préside aux rapports des faits de conscience les uns avec les autres et avec les faits physiques, le besoin d'unité qui caractérise notre esprit nous contraint à admettre l'hypothèse d'un déterminisme unique, dominant à la fois le monde des corps et le monde des esprits. Et si les faits ne concordent pas avec cette hypothèse, alors il faut renoncer à mettre le monde en harmonie avec l'esprit et déclarer la certitude scientifique impossible.

Nous avons pensé devoir présenter ces quelques remarques sur la philosophie générale de M. Sigwart, parce que la position intermédiaire qu'il a adoptée entre le kantisme et l'empirisme, position qui a paru séduire un certain nombre d'esprits dans ces derniers temps, semble attaquable sur certains points. Est-il possible de s'y maintenir? Il serait téméraire de l'affirmer ou de le nier. Mais il est certain que, pour tenter de la conserver, il faut édifier une métaphysique précise. Quelle est au juste la métaphysique du demi-kantisme contemporain?

Nous répéterons en terminant que l'ouvrage de M. Sigwart est avant tout une logique et qu'il convient de le lire tout d'abord en logicien. On sera vite séduit alors par la grande netteté que l'auteur apporte à tous les sujets qu'il traite et par les vues ingénieuses dont il abonde. Peu d'auteurs ont traité de l'induction d'une manière aussi magistrale. Les chapitres sur la détermination inductive des concepts, sur la détermination des lois sont en grande partie nouveaux. M. Sigwart passe pour l'un des premiers logiciens sinon pour le premier logicien de l'Allemagne actuelle. La lecture de son livre et en particulier de la moitié consacré à l'induction pourra convaincre les lecteurs français que cette réputation n'est pas usurpée.

H. LACHELIER.

REVUE CRITIQUE

ORIGINE DU MARIAGE DANS L'ESPÈCE HUMAINE

D'APRÈS WESTERMARCK [1]

Les publications sociologiques consistent trop souvent en constructions purement dialectiques, vides de toute matière, pour que nous ne saluions pas avec empressement l'intéressant travail de M. Westermarck sur les origines du mariage, que M. de Varigny a récemment traduit de l'anglais en français. Tandis qu'on voit trop fréquemment des sociologues improvisés trancher les questions les plus hautes de la science sans avoir jamais acquis, par des recherches spéciales, la pratique directe des faits sociaux, M. Westermarck n'a abordé le sujet déterminé qu'il traite qu'après avoir réuni une masse imposante de documents dont plusieurs sont inédits. Ce n'est pas sur telle ou telle généralité philosophique qu'il appuie la thèse qu'il essaie d'établir, mais sur des observations qu'il s'est attaché à multiplier autant que possible. Son livre nous paraît donc être d'un utile exemple à une époque où la vogue croissante et, peut-être, trop rapide des études sociologiques fait éclore de tous côtés des vocations hâtives que l'impatience du succès, le désir de répondre sur-le-champ aux exigences et aux préoccupations de la foule, rendent trop souvent indifférentes à toute circonspection scientifique.

Mais si l'on ne saurait trop louer dans cet ouvrage l'abondance des informations, le grand esprit de sincérité qui inspire toute la recherche, l'indépendance du jugement, en revanche, la méthode suivant laquelle les faits ainsi réunis sont élaborés est loin de nous paraître aussi irréprochable. Elle s'éloigne même tellement de celle que nous avons eu nous-même l'occasion d'appliquer à cette question du mariage et de la famille, au cours d'un enseignement encore inédit, qu'il nous est impossible d'accepter la plupart des propositions auxquelles l'auteur aboutit. C'est donc sur ce point, avant tout, qu'il convient de s'expliquer.

I

Ce qui caractérise tout d'abord la méthode de M. Westermarck, c'est qu'elle est essentiellement ethnographique et psychologique.

1. Paris, Guillaumin, 1895, 530 p.

Des deux sources auxquelles peut puiser le sociologue, les monuments de l'histoire et les récits des voyageurs, M. Westermarck s'interdit à peu près complètement la première. Elle ne lui parait utilisable pour résoudre les questions d'origine que si l'on s'astreint systématiquement à rechercher, dans les institutions historiques, les survivances d'un passé plus lointain, et une telle recherche lui semble, non sans raison, pleine de dangers. Il convient, dit-il, de n'expliquer comme rudiments sociaux que ce qui ne peut être expliqué autrement; c'est donc une autre explication qu'il faut tenter en première ligne et, pour l'obtenir, il faut s'adresser, non pas à l'histoire, mais à l'ethnographie. C'est seulement avec des documents directement empruntés à la vie des primitifs que l'on peut retrouver les formes primitives de l'organisation sociale.

Cependant, l'auteur reconnaît que, à eux seuls, les faits ethnographiques ne sauraient complètement suffire à cette tâche. Pour pouvoir séparer ceux qui se rapportent aux premières étapes de l'humanité de ceux qui n'ont apparu que plus tard, il faut avoir, au préalable, « quelques connaissances sur l'antiquité de l'homme » (p. 6), c'est-à-dire s'être fait une notion de ce qu'était l'homme au début de son évolution. Cette notion, M. Westermarck l'emprunte, sans hésitation et presque sans critique, au darwinisme. « La science moderne, dit-il, nous apprend que les premiers êtres qui ont mérité le nom d'hommes étaient probablement les descendants, graduellement transformés, de quelque ancêtre à face de singe. Nous pouvons, en outre, tenir pour certain que toutes les qualités physiques et psychiques que l'homme, dans son état actuel, partage avec ses parents les plus proches parmi les animaux inférieurs, se produisirent aussi aux étapes les plus anciennes de la civilisation humaine. » Dans ces conditions, le sociologue est nécessairement amené à attribuer au facteur psychologique un rôle prépondérant dans le développement collectif. Car admettre que les documents ethnographiques, pour être compris, ont besoin d'être rattachés à la nature primitive de l'homme, et même que celle-ci peut être reconstituée avec ce que nous savons des espèces animales supérieures, c'est poser comme un axiome évident que notre constitution psychique et même notre nature animale, c'est-à-dire la partie de nous-mêmes qui dépend le plus immédiatement de conditions organiques, est la source éminente de la vie sociale. C'est, d'ailleurs, ce que déclare expressément notre auteur. Il se plaint que les sociologues aient trop négligé ces sortes de causes et estime que la principale originalité de son livre est de leur restituer l'importance à laquelle elles ont droit (p. 5).

Nous avons montré, dans notre ouvrage sur *les Règles de la Méthode sociologique*, quels sont, suivant nous, les inconvénients d'une telle procédure. L'insuffisance des renseignements que nous fournit l'ethnographie est, du reste, reconnue par l'auteur lui-même. C'est qu'en effet chez les peuples que nous ne connaissons que de cette

manière, le droit n'existe qu'à l'état de coutume; or il est singulièrement difficile d'atteindre une pratique collective quand elle n'est pas encore parvenue à prendre conscience d'elle-même et à s'exprimer en formules définies. Mais ces difficultés sont encore accrues quand il s'agit de faits vitaux et profonds comme ceux qui concernent la structure de la société domestique; car, précisément parce qu'ils sont à la racine de la vie sociale, ils échappent à la conscience commune et, à plus forte raison, sont bien malaisés à apercevoir pour un observateur qui ne les voit que du dehors. Comme il n'en saisit que l'expression la plus superficielle, il est exposé à en méconnaître le sens et, par suite, à les tronquer. Comment séparer, par un simple coup d'œil jeté en passant, le fait du droit, là où le droit ne s'est pas encore consolidé à part du fait qu'il règle? C'est ainsi qu'on a été parfois induit a transformer quelques anecdotes isolées en règles juridiques. M. Westermarck croit que la quantité des informations peut en compenser la médiocre qualité et que, pour échapper à tous ces risques d'erreur, il est nécessaire, mais suffisant, de compulser « de volumineux travaux » d'ethnographie (p. 4). Nous croyons, au contraire, qu'en sociologie, comme dans les autres sciences, la quantité des observations est chose secondaire; que ce n'est pas en les accumulant qu'on les purifie de leur vice originel, si elles ont été faites dans de mauvaises conditions, et que l'on n'obtient pas la vérité en prenant la moyenne d'un grand nombre d'erreurs et en se décidant d'après la majorité. Ce qui importe, avant tout, c'est d'avoir des faits bien établis et démonstratifs, cruciaux, comme disait Bacon, fussent-ils, d'ailleurs, peu nombreux.

De plus, les sociétés inférieures, si humbles qu'elles soient, ne sont pas nées d'hier. Toutes ont une histoire; certaines étaient déjà entrées en décadence à l'époque où elles ont été observées pour la première fois. Comment savoir ce qui est primitif et ce qui ne l'est pas, ce qui est un reste du passé et ce qui est dû, au contraire, à une régression plus ou moins récente? Le moyen conseillé par M. Westermarck n'est pas seulement un palliatif inefficace; c'est une nouvelle source d'erreurs, ajoutée aux autres. D'abord, faire reposer la sociologie sur le darwinisme, c'est asseoir la science sur une hypothèse; ce qui est contraire à toute bonne méthode. Ce n'est pas en invoquant une opinion, en somme, douteuse, que l'on peut résoudre des doutes aussi graves. En second lieu, il n'est pas du tout évident que les qualités que l'homme actuel possède en commun avec les espèces animales supérieures sont contemporaines de l'humanité. Le développement zoologique n'est pas rectiligne. Il n'a pas seulement pour effet d'ajouter aux caractères acquis des caractères nouveaux; mais, parmi les premiers, il en est qui disparaissent à un moment donné de l'évolution pour réapparaître ensuite, selon que les conditions dont ils dépendent sont ou non données. Les aptitudes sociales des abeilles et des fourmis sont bien supérieures à celles de certains mammifères. Les

singes sont polygames, tandis que des carnassiers, dont l'organisation mentale est beaucoup plus humble, pratiquent la monogamie. On commet donc une induction des plus suspectes quand, par exemple, comme le fait l'auteur, on voit dans la jalousie sexuelle un sentiment congénital de la nature humaine, par cela seul qu'elle est commune au singe et au civilisé.

C'est seulement en rapprochant les faits ethnographiques des faits historiques qu'on peut dépouiller les premiers de leur ambiguïté. De ce que l'on constate une pratique dans un certain nombre de tribus arriérées ou qui passent pour telles, on n'a pas le droit de conclure qu'elle est primitive. Mais il n'en est plus de même si on la retrouve à la base des pratiques similaires qui se sont successivement constituées au cours de l'histoire. On est vraiment assuré qu'elle est première en date, si l'on peut montrer que tout ce qui a suivi en est dérivé. C'est l'enchaînement causal des faits qui manifeste le mieux leur ordre de succession; or, pour l'établir, il faut sortir des sociétés inférieures et de l'ethnographie. C'est aussi grâce à cette confrontation qu'il est possible de se reconnaître dans cette multitude confuse d'informations disparates qui encombrent les travaux ethnographiques, de ne pas prendre le secondaire pour l'essentiel et les détails curieux pour les faits fondamentaux. Car cela seul importe et mérite de retenir l'attention qui a joué un rôle et produit des conséquences dans la suite de l'évolution. C'est la fécondité des usages qui témoigne de leur importance et cette fécondité ne peut être révélée que par l'histoire. Voilà pourquoi l'histoire apporte à l'ethnographie plus de lumière qu'elle n'en reçoit; pourquoi, en tout cas, ces deux sources de renseignements ne peuvent pas être consultées séparément.

Quant à l'impropriété de la méthode qui consiste à expliquer le social par le psychique, sans revenir sur les raisons générales que nous en avons données ailleurs, elle ressort d'un aveu même de l'auteur. En effet, les seules causes psychologiques que l'on peut faire intervenir en l'espèce, sont des instincts; et, en fait, M. Westermarck pose en principe que « les simples instincts ont joué un rôle très important à l'origine des institutions et des lois sociales (p. 5) ». Or, rendre compte du mariage par l'instinct sexuel, des règles prohibitives du mariage entre parents par l'horreur instinctive de l'inceste, de la puissance paternelle par l'amour paternel, du progrès par l'instinct du progrès, etc., c'est rendre compte des effets soporifiques de l'opium par sa vertu dormitive, c'est multiplier à l'infini et systématiquement les facultés irréductibles. De telles explications équivalent, en réalité, à des refus d'explication. D'ailleurs, comment n'être pas frappé du contraste qu'il y a entre la généralité et la simplicité des sentiments qu'on met ainsi à la base de la vie domestique et la très grande diversité, l'extrême complexité des formes que présente l'organisation sociale de la famille. L'amour maternel était le même chez les Romains que chez les Germains; et pourtant, dans la famille romaine,

la mère n'est pas juridiquement parente de ses enfants. Nous n'avons pas de raisons de croire que l'amour paternel ait été inconnu des Iroquois, et pourtant le père y était juridiquement un étranger pour ses propres descendants. Là même où l'autorité paternelle est établie, comme elle varie suivant les peuples! Il est vrai que cette variété des types familiaux n'a pas été suffisamment sentie par notre auteur; l'évolution domestique, telle qu'il la conçoit, est quelque peu monotone et uniforme; les changements n'auraient porté que sur des points secondaires. Mais c'est justement la plus grave lacune que présentent ces conclusions; nous aurons à revenir sur ce point.

Les confusions et les erreurs auxquelles l'auteur a été entraîné par l'emploi même de ces procédés ont été encore facilitées et accrues par le soin insuffisant qu'il a mis à déterminer l'objet de ses recherches. Les concepts essentiels dont il traite ne sont pas constitués avec méthode ou ne sont pas constitués du tout. Par la force des choses, il est à chaque instant question, dans ce livre, de famille, de clan, de tribu, de parenté, de mariage, etc. Or, nulle part, il n'est dit ce qu'il faut entendre par famille, où elle commence et où elle finit, ce qui la distingue du clan et ce qui différencie le clan de la tribu; nous ne savons pas davantage avec précision ce que signifie le mot de parenté, si elle se confond avec la consanguinité ou non, etc. Ces expressions sont employées sans cesse avec le sens qu'y attache le vulgaire; pourtant rien n'est vague et ambigu comme l'acception courante dans laquelle elles sont prises. Pour la langue usuelle, un parent c'est un consanguin; et cependant, on ne laisse pas d'appeler *parents* des gens qui ne sont unis par aucun lien de sang et inversement. Le terme de mariage, il est vrai, n'est pas laissé par l'auteur dans le même état d'indétermination. Mais la définition qui nous est proposée, construite en quelques lignes et comme en passant, est toute idéologique. M. Westermarck énonce ce qu'il entend par mariage, l'idée, plus ou moins définie, qu'il met personnellement sous ce mot; mais il ne cherche pas à constituer sous cette rubrique une catégorie de phénomènes sociaux, présentant une unité de nature et distincte de toute autre. Nous verrons tout à l'heure à quelles équivoques il a été ainsi conduit.

Ces principes posés, on comprendra plus aisément pour quelles raisons nous ne saurions souscrire à sa thèse fondamentale.

II

Cette thèse n'est, en somme, qu'un retour à l'opinion ancienne d'après laquelle le mariage aurait existé dès le début de l'humanité. La famille primitive se serait donc d'emblée constituée sous la forme qu'elle présente aujourd'hui. Dès le principe, elle aurait consisté en un petit groupe d'individus, issus d'un même couple actuellement vivant, et c'est le père qui en aurait été, dès lors, le chef et le protec-

teur. Les grands agrégats sociaux ne se seraient formés qu'ensuite par l'union de plusieurs familles originellement indépendantes. L'auteur entreprend de démontrer cette théorie : 1° à l'aide de considérations et d'inférences dont la base est empruntée à l'évolution zoologique; 2° par la comparaison de documents ethnographiques; 3° par un examen critique des arguments qui ont été invoqués à l'appui de l'opinion contraire.

Le premier ordre de preuves consiste à faire voir que, plus on s'élève dans l'échelle animale, plus longtemps les unions sexuelles survivent à l'accouplement et même à la naissance des enfants. Notamment chez les singes, on observe de véritables familles formées par un mâle, une ou plusieurs femelles et les petits. Or « le mariage n'est qu'une union plus ou moins durable entre le mâle et la femelle, union qui dure au delà de l'acte de la reproduction et de la naissance de la progéniture (p. 20) ». On peut donc dire qu'il existe déjà chez les vertébrés supérieurs. Par suite, les hommes n'ont pas eu à l'instituer; ils l'ont reçu tout fait de leurs prédécesseurs dans la série animale. C'est un héritage « de quelque ancêtre ressemblant au singe » (p. 51). Aussi les causes par lesquelles M. Westermarck l'explique, sont-elles toutes physiques. Le mariage tiendrait « à quelques particularités de l'organisme » (p. 41); il serait dû à l'action de l'instinct sexuel, développé sous l'influence de la sélection naturelle. En effet, plus l'organisation animale devient savante et délicate, plus aussi l'élevage des petits demande de soins minutieux et prolongés; car ils ne peuvent alors se suffire qu'à une époque plus tardive. Les espèces supérieures ne peuvent donc se maintenir que si les deux parents ne se séparent pas aussitôt après s'être accouplés et, plus leur association est étroite et durable, plus aussi les chances de survie sont considérables. A cet égard, les intérêts des hommes étaient identiques à ceux des autres mammifères. Même, à partir du moment où l'humanité fut devenue carnivore, le mariage lui fut beaucoup plus indispensable qu'aux singes anthropoïdes; car, comme c'est l'homme qui chasse, la présence et le concours continu du mâle furent désormais nécessaires pour assurer la subsistance des jeunes.

Nous ne nous arrêterons pas à montrer ce que, en tout état de cause, une telle explication a d'incomplet et de peu satisfaisant. A la rigueur, on peut bien faire voir de cette manière comment le mariage (ou ce qu'on appelle ainsi) s'est trouvé être utile, quand il eut pris naissance, non comment il a pris naissance. Car on n'entend pas dire, sans doute, que c'est la représentation anticipée des avantages que des sociétés sexuelles d'une certaine durée avaient pour l'espèce, qui a pu déterminer les animaux à adopter un tel arrangement. L'espèce est une abstraction, un être de raison, dont l'animal n'a aucune idée et dont les intérêts, par conséquent, le laissent indifférent. Ainsi, quand même il serait établi que le mariage est aussi ancien que l'humanité ou même plus ancien qu'elle, il faudrait encore lui cher-

cher quelque autre origine que celle que lui assigne un trop facile darwinisme. Mais est-il vrai que la zoologie nous oblige à lui attribuer une telle antiquité?

Tout d'abord, on a pu voir que toute l'argumentation repose sur ce principe que, quand un caractère s'observe à deux moments différents de l'évolution biologique, on doit admettre qu'il s'est maintenu dans l'intervalle sans interruption. Or, nous avons montré plus haut, d'une manière générale, tout ce que cette proposition a de contestable; de plus, des faits mêmes que cite M. Westermarck, il ressort que, dans le cas particulier du mariage, elle est encore plus suspecte qu'ailleurs. En effet, il est bien obligé de reconnaître que les unions sexuelles présentent chez les oiseaux un bien plus haut degré de consistance que chez la plupart des mammifères. C'est seulement chez les quadrumanes qu'il retrouve des sociétés conjugales de quelque stabilité (p. 12 et 13). Mais alors, si elles disparaissent quand on passe des oiseaux aux mammifères inférieurs, rien ne nous assure qu'elles n'aient pas subi une nouvelle éclipse temporaire au cours des transformations d'où est sortie la première humanité, mais pour réapparaître ultérieurement. L'hypothèse est d'autant plus légitime que, même chez les singes, il s'en faut que les mœurs matrimoniales soient absolument uniformes. Elles changent avec les conditions d'existence. Quelle autorité peut avoir une inférence dont la base est à ce point conjecturale?

Mais il y a plus. Le nœud du raisonnement se trouve dans une définition arbitraire du mariage; et, comme cette définition pèse sur toute la suite de l'ouvrage, il importe de l'examiner attentivement.

M. Westermarck part de ce postulat que le mariage est une union qui dure plus que le simple rapprochement sexuel. Si c'est une simple définition de mots, elle est libre et il n'y a pas lieu de la discuter: chacun peut entendre par mariage ce qu'il veut pourvu qu'il s'explique. Mais, en réalité, il ne peut être ici question que d'une définition de choses; il s'agit de savoir quelle est l'espèce de choses, la portion du réel que l'auteur se propose d'étudier. Or un groupe de choses ne se constitue pas arbitrairement, car il dépend des caractères de l'objet. On ne peut, à volonté, classer ensemble et réunir sous une même rubrique des faits disparates dont la réunion ne présente aucune unité, si, du moins, on tient à déterminer quels sont, au juste, ceux dont on traite. Tel est pourtant le grave défaut de la définition proposée. L'humanité, en effet, connaît deux sortes de sociétés sexuelles, tellement différentes l'une de l'autre qu'elles affectent la conscience morale des sociétés en sens opposé : c'est l'union libre, durable ou non, le concubinage, si l'on veut, et le mariage légal et régulier. Ce qui les distingue, c'est que l'une est un simple état de fait que la loi, écrite ou coutumière, ne reconnaît ni ne sanctionne, tandis que l'autre, par cela seul qu'elle existe, crée entre les parties qui la forment des obligations juridiques, c'est-à-dire des droits et des devoirs auxquels

sont attachées des sanctions organisées. Au regard de la loi, les membres de la première ne se doivent mutuellement rien, tandis qu'on ne peut entrer dans la seconde sans se trouver pris dans un réseau de liens de droit, plus ou moins étendu suivant les peuples. Il est clair que deux ordres de faits aussi opposés, puisque l'un est aussi hautement approuvé par la morale publique que l'autre est réprouvé, ne peuvent pas être rangés dans une seule et même catégorie, réunis sous un même nom, considérés comme un seul et même objet de recherche. Ce serait se condamner à ne jamais savoir ce dont on parle. Car, ou bien, trompé par cette confusion, on croira pouvoir étendre à l'une de ces sociétés ce qui n'a été établi que pour l'autre, par cela seul qu'on les désigne toutes deux par le même nom; ou bien, si l'on cherche à tenir compte également des propriétés de l'une et de l'autre, on ne pourra trouver, pour exprimer une nature aussi contradictoire et artificielle, qu'une formule artificielle et contradictoire elle-même. Or, qu'on se reporte à la proposition de notre auteur : ces deux sortes de pratiques n'y sont pas distinguées. Sans doute les unions réglementées s'étendent toujours au delà du court instant où les sexes sont rapprochés; mais il arrive sans cesse que les unions libres ont la même durée sans devenir pour cela des mariages réguliers. Des amants qui restent unis toute leur vie ne sont pas pour cela des époux. C'est parce qu'il a confondu ces deux espèces de sociétés sexuelles que M. Westermarck a pu croire qu'il avait suffisamment établi que la seconde avait existé de toute antiquité, alors que les faits sur lesquels s'appuie sa démonstration se réfèrent exclusivement à la première.

Admettons, en effet, que les unions sexuelles deviennent de plus en plus durables à mesure qu'on s'élève dans l'échelle animale; admettons encore qu'un caractère acquis ne soit pas susceptible de se perdre, mais ne puisse que croître et se développer de plus en plus. Alors, nous pourrons bien en conclure que, chez les hommes, il y eut de tout temps entre les sexes des unions stables, mais non des unions réglées; car ces dernières sont complètement inconnues des animaux. On y rencontre des sociétés conjugales qui durent un temps assez long; aucune qui soit tenue de durer ce temps sous la menace de sanctions déterminées. Le mâle et la femelle ont l'habitude de rester ensemble et de s'entr'aider, mais ils n'y sont aucunement obligés. Au-dessus des couples ainsi formés, il n'y a pas de règles qui fixent les devoirs de chacun, ni d'autorité qui fasse respecter ces règles et les droits qu'elles confèrent. Un des sujets ainsi associés peut bien, s'il est le plus fort, imposer sa volonté à l'autre ou aux autres, mais cette supériorité matérielle d'un individu est un état de fait, non de droit. Elle n'a rien de juridique; elle n'est pas garantie par la collectivité; il n'y est pas attaché de sanctions sociales. Si donc, pour la clarté des idées, on réserve le nom de mariage aux unions réglementées, il faut dire qu'il n'y a pas de mariages dans le monde animal,

si ce n'est par métaphore. La zoologie, par suite, n'a rien à nous apprendre sur les origines du mariage ainsi entendu. Et pourtant il est clair que, quand on parle du mariage humain pour en rechercher les causes, c'est bien ainsi qu'on l'entend. Ce qu'on a en vue, ce n'est pas la durée du commerce sexuel, mais la réglementation à laquelle il est désormais tenu de se conformer; car c'est en cela que consiste la grande nouveauté qui n'apparaît qu'avec l'humanité. Ce qu'on se demande, ce n'est pas d'où vient que les sexes, dans notre espèce, cohabitent plus ou moins longtemps ensemble, mais comment il se fait que, pour la première fois, leur cohabitation, au lieu d'être libre, se trouve soumise à des règles impératives dont la société ambiante, clan, tribu, cité, etc., interdit la violation. Voilà ce qui fait que les origines du mariage font question. Surtout, c'est seulement à ce titre que les relations sexuelles intéressent le sociologue : car c'est seulement quand elles prennent cette forme qu'elles deviennent une institution sociale. Les considérations que M. Westermarck emprunte à l'histoire naturelle n'apportent donc aucune solution au problème même qu'il se pose et, comme la confusion qu'il a ainsi commise est fondamentale, on peut prévoir qu'elle n'affecte pas seulement cet argument particulier, mais tout l'ensemble de sa doctrine.

Quant aux preuves d'ordre ethnographique, elles ne sont pas concluantes pour d'autres raisons. D'abord, aux faits qu'il cite, M. Westermarck sait très bien que des faits contraires ont été opposés; que des observateurs non moins dignes de foi ne sont pas parvenus à découvrir chez certaines sociétés la moindre trace de mariage. M. Westermarck refuse tout crédit aux seconds, en se fondant sur les difficultés que présentent ces sortes d'observations; mais la même raison diminue singulièrement l'autorité des premiers. S'il est aisé à un voyageur de laisser échapper des particularités caractéristiques, il peut tout aussi bien prêter aux faits qui le frappent, mais qu'il n'a pas pratiqués d'assez près pour en bien sentir la véritable portée, une signification qu'ils n'ont pas. Notamment, rien n'est facile comme de prendre une union libre, mais quelque peu stable, pour une société matrimoniale régulière; une régularité de fait pour une régularité de droit. C'est ce qui fait que, avec Spencer, M. Westermarck croit pouvoir affirmer que la monogamie a existé dès les premiers commencements de l'évolution sociale, confondant ainsi un état où, en général, chaque homme n'avait qu'une femme tout en pouvant légalement en avoir plusieurs, avec la condition actuelle des peuples civilisés, où la polygamie non seulement ne se montre pas en fait, mais encore est expressément prohibée. Le mieux est donc de renvoyer dos à dos ces témoignages contradictoires et de chercher ailleurs les éléments d'une opinion.

Mais il y a encore un autre motif pour que, de ces récits, on ne puisse tirer aucune conclusion favorable à l'universalité du mariage dans l'espèce humaine. Même s'ils sont parfaitement exacts, tout ce qu'ils

peuvent prouver, c'est que cette pratique a existé chez des peuples qui n'étaient pas encore parvenus à un bien haut degré de culture; mais il ne s'ensuit pas qu'il n'y ait pas eu de peuples où elle ait été ignorée. Car, si simples que soient ces sociétés, elles ont toutes dépassé, et depuis longtemps, les premières étapes du développement humain. Bien certainement, il y a eu des types sociaux beaucoup plus humbles que ceux qu'aucun explorateur connu a pu directement observer, et la question est de savoir s'il y a des raisons de croire que, même à ces derniers degrés de l'échelle sociale, il y avait déjà une institution matrimoniale. Que l'on n'objecte pas que le problème, ainsi posé, est insoluble; car ce passé lointain n'a pas disparu sans laisser de lui des traces qui permettent de l'atteindre et de le reconstituer.

Il est vrai qu'on oppose à toute question de ce genre une fin de non-recevoir en alléguant que la jalousie sexuelle, commune à l'homme et à l'animal, a dû, dès le principe, rendre le mariage nécessaire (chap. VI). Mais d'abord, il s'en faut que ce sentiment ait la force et la généralité qu'on lui attribue. On le voit céder et disparaître, même à des stades plus avancés de l'histoire, dans une multitude de circonstances. Ici, le mari prête sa femme à son hôte, ou à son Dieu; sous le régime de la polyandrie, dont la fréquence est incontestable [1], on rencontre un véritable communisme sexuel; si, dans certains cas, l'homme recherche chez la femme la virginité, il en est bien d'autres où il prise davantage la qualité contraire. On dit que l'habitude de prêter sa femme ou de la prostituer n'implique pas l'absence de la jalousie sexuelle, de même que les autres coutumes hospitalières ou les offrandes religieuses d'une autre espèce ne sont pas dues à l'absence du sentiment de la propriété (p. 126). Le raisonnement est singulier. Il est bien certain, pourtant, que si le fidèle se croit tenu d'offrir à son Dieu les prémices de son champ, c'est qu'il regarde la divinité comme ayant des droits sur sa moisson; c'est donc qu'il a de ses droits personnels un sentiment moins jaloux que s'il ne tolérait aucun partage. De plus, il nous est impossible de voir en quoi cette jalousie sexuelle, fût-elle aussi générale et aussi incoercible que l'on dit, pouvait donner naissance au mariage. Sans doute, elle pouvait inciter ceux qui en avaient le pouvoir à garder pour eux seuls les femmes qu'ils tenaient en leur possession. Mais la réglementation sociale qui constitue le mariage implique tout autre chose que cet état de fait. Elle suppose que le droit de toucher à la femme d'autrui est retiré à chacun. Pourquoi le penchant à ne pas partager avec ses voisins ce

1. La généralité du levirat est une des preuves de la généralité de la polyandrie entre frères. M. Westermarck objecte que, parfois, le levirat est pour la femme un droit plus qu'un devoir de se faire épouser par son beau-frère. Mais on conçoit que, avec le temps, le sens primitif de cette pratique se soit modifié. Il est possible, d'ailleurs, qu'il y ait des cas de levirat qui aient leur origine dans la polyandrie spéciale de la famille maternelle, où un groupe de sœurs épouse parfois un groupe de frères, mais avec droit au moins égal des deux côtés.

qu'on possède pourrait-il empêcher de prendre aux voisins ce qu'ils ont? On comprend d'autant moins qu'une telle contrainte ait pu être acceptée pour ce motif que, si l'homme est naturellement jaloux, il est non moins naturellement polygame. Pourquoi, de ces deux sentiments, serait-ce le second qui aurait plié devant le premier? En un mot, l'égoïsme sexuel, quelque énergie qu'on lui suppose, ne peut pas plus avoir été la source du droit marital que l'égoïsme économique n'a été l'origine du droit de propriété. Enfin, quand on suit, depuis son origine, l'histoire du mariage et la manière dont il s'est progressivement constitué, on constate que, des différentes relations qui ont lieu entre époux, sexuelles, économiques, morales, etc., les premières sont loin d'avoir été réglementées avant les autres. Ce qui amena tout d'abord la société à intervenir pour organiser les rapports conjugaux, ce fut la nécessité de définir la situation juridique et économique de l'homme ou de la femme, selon les cas, et vis-à-vis de sa famille natale et vis-à-vis de celle au sein de laquelle il venait vivre. La législation, sur ces différents points, est déjà très développée alors qu'elle se désintéresse encore, dans une large mesure, des relations proprement sexuelles. Ce n'est donc pas pour le régler que le mariage est né et ce ne sont pas les instincts qui dérivent du sexe qui peuvent en rendre compte.

III

Mais la partie la plus intéressante de l'ouvrage est celle où l'auteur, examinant les faits qui ont été allégués à l'appui de l'opinion qu'il combat, entreprend de démontrer qu'ils ne comportent pas l'interprétation qu'on en a donnée.

Il est incontestable que les partisans de l'hypothèse d'après laquelle le mariage ne serait pas une institution primitive ont souvent mis peu de discernement dans le choix de leurs arguments. On a, un peu au hasard, rapporté à cette origine des faits relativement récents et qui proviennent de tout autres causes. Ainsi nous reconnaissons volontiers que le droit seigneurial de la première nuit (*jus primae noctis*), la pratique de la prostitution religieuse ne prouvent aucunement qu'il y ait eu, au début de l'humanité, une période où les rapports des sexes n'étaient pas socialement réglés. Mais, ces concessions faites, il est suffisamment de preuves qui demeurent intactes. Il est vrai que la manière dont elles sont généralement présentées, prête justement à la critique. Mais de ce qu'elles ont besoin d'être revisées et rectifiées, il ne suit pas, comme le croit M. Westermarck, qu'elles soient sans valeur et doivent être abandonnées.

Et d'abord, il importe de bien préciser la nature du débat, ce que n'a pas fait l'auteur ni la plupart de ses adversaires. Il y a surtout un terme qui revient sans cesse dans la discussion et qui est très équivoque : c'est celui de promiscuité. Quand on dit qu'il y a eu une

phase de promiscuité, on entend parfois que, à l'origine, tous les hommes et toutes les femmes d'un même groupe social avaient indistinctement les uns sur les autres de véritables droits maritaux. Il y aurait eu ainsi une sorte d'appropriation collective, en vertu de laquelle chaque femme aurait été tenue de ne se refuser à aucun de ses compagnons, en même temps qu'il lui aurait été interdit de s'unir à un étranger. Si c'est là ce qu'on entend par promiscuité, nous considérons, nous aussi, comme arbitraire l'opinion qui place au début de l'humanité une pareille institution. Mais il faut ajouter que cet emploi du mot est singulièrement impropre : car un tel état constitue plutôt un mariage, *sui generis*, entre deux groupes dont l'un comprendrait tout le sexe masculin et l'autre tout le sexe féminin de la société. Il y a mariage puisqu'il y a réglementation, reconnaissance mutuelle de droits et de devoirs auxquels des sanctions sont attachées ; et, en fait, Lubbock et ceux qui ont compris ainsi la promiscuité ont également appelé *mariage collectif* cette organisation des rapports sexuels. Aussi, de ce que cette hypothèse est et doit être écartée, il ne suit pas du tout que le mariage ait existé de toute éternité. Un autre système reste possible. On peut soutenir qu'il n'y a pas eu, au principe, de mariages collectifs dans le sens que nous venons de dire, mais, en même temps, refuser d'admettre qu'il y ait eu alors des mariages d'une autre sorte, quelle qu'elle soit. On peut dire que ce qui a caractérisé l'état primitif, c'est une absence complète de toute réglementation matrimoniale, une véritable anomie sexuelle en vertu de laquelle hommes et femmes s'unissaient comme il leur plaisait, sans être astreints à se conformer à aucune norme préétablie. Non seulement cette conception est possible, mais quand on a défini le mariage comme nous avons fait, c'est seulement dans ce dernier sens que l'on peut prendre la doctrine qui refuse de voir dans le mariage une pratique congénitale de l'humanité. Un tel régime n'a pas, par conséquent, pour effet nécessaire de rendre impossible toute appropriation de fait d'une femme par un homme, mais seulement toute appropriation de droit. On conçoit très bien que, dans une société donnée, par suite de l'état du milieu, les unions formées puissent présenter une assez grande stabilité et même affectent généralement la forme de la monogamie, sans, pourtant, constituer des mariages. Il suffit pour cela que la peuplade dispose d'un vaste habitat et ne soit pas obligée par les circonstances de se concentrer sur elle-même. Dans ces conditions, en effet, chaque couple tiendra naturellement à s'isoler des autres, à se suffire et, par suite, à ne pas varier. Mais ni cette durée ni cette forme ne leur étaient imposées par la société ; d'autres arrangements restaient permis. C'est pourquoi le mot de promiscuité peut également servir à désigner une telle situation, pourvu qu'on l'ait préalablement défini. Il signifie qu'aucune restriction juridique n'est apportée aux combinaisons sexuelles, que, en droit, la licence est entière, alors même que, dans la pratique, elle serait l'exception.

De ces deux hypothèses, la première est la seule que M. Westermarck ait combattue. Il ne paraît pas avoir soupçonné la seconde et cette grave lacune vient, sans doute, de l'ambiguïté où il a laissé la notion même du mariage. Posé dans ces termes, le problème était simple et la solution s'imposait. S'il n'y a pas d'autre alternative que le mariage collectif ou le mariage ordinaire, il suffit de faire voir que le premier n'a jamais existé (et la démonstration est facile) pour pouvoir conclure que le second a existé de tout temps. L'inanité de la première de ces théories sert de preuve à la seconde. Mais il n'en est plus de même une fois qu'on a reconnu qu'une autre situation était possible et même que, si l'on veut parler avec précision, nier le mariage, c'est nier tout mariage, c'est-à-dire toute organisation sociale du commerce sexuel et des différents rapports qui en sont la suite, toute institution d'un droit marital, aussi bien collectif qu'individuel.

Déjà, de ce point de vue, les observations contradictoires des voyageurs attribuant aux sociétés inférieures les mœurs matrimoniales les plus différentes se concilient sans peine. Il est tout naturel, en effet, qu'elles varient suivant les circonstances locales, si elles ne sont astreintes à aucune règle. Voilà comment il se fait que les uns ont rencontré une véritable promiscuité, d'autres, une sorte de monogamie. On peut s'expliquer de la même manière comment, chez certains primitifs, les sentiments de pudeur ne font pas défaut quoique pourtant, d'une façon générale, la réserve sexuelle aille en décroissant à mesure qu'on se rapproche des origines. Mais sans insister sur ces preuves de détail, je voudrais m'en tenir aux arguments essentiels et montrer que, ces distinctions une fois faites, il n'est pas aussi facile d'en avoir raison que le croit M. Westermarck. S'ils ne démontrent pas le *communal marriage* de Lubbock, ils prouvent qu'il y eut une époque où il n'y avait pas de mariage du tout.

L'un des plus importants est celui qu'on doit à M. Morgan et aux recherches qu'il a faites, dans 139 tribus de races différentes, sur la manière dont les divers degrés de parenté y sont dénommés. Il résulte de ces observations que les nomenclatures en usage chez ces peuples sont très différentes de celles que nous employons. Un seul et même mot y désigne les degrés de parenté les plus différents. Notamment dans le système le plus simple qui soit connu, tous les membres mâles de la génération qui précède la mienne, c'est-à-dire mon père, ses frères, ses cousins, etc., sont confondus sous une même rubrique, tous les membres de l'autre sexe, mais de la même génération (ma mère, ses sœurs, ses cousines, etc.), sous une autre ; de même, la terminologie ne distingue pas mes frères de mes cousins, petits-cousins, etc., ni mes enfants de mes neveux, petits-neveux, etc. Il a paru à M. Morgan que ces faits ne pouvaient s'expliquer que par l'hypothèse du mariage collectif. En effet, si tous les hommes de la génération antérieure à la mienne considèrent et traitent comme leurs épouses toutes les femmes de l'âge correspondant, il paraît naturel ue les uns et les autres

paraissent soutenir avec moi le même rapport de parenté et que je les qualifie de la même manière. De même qu'ils sont collectivement mari et femme les uns des autres, ils jouent collectivement vis-à-vis de moi le rôle de père et de mère. Il n'est même pas possible de savoir au juste quel est celui d'entre eux qui est mon père véritable, tant est grande l'indétermination des relations sexuelles que suppose un tel régime.

A ce raisonnement, M. Westermarck objecte que ces nomenclatures de parenté n'expriment aucunement des rapports de consanguinité et n'ont rien à faire avec la question de la descendance. La preuve, c'est que si, du côté paternel, la descendance peut être douteuse, du côté de la mère, elle peut toujours être établie avec une absolue certitude et que pourtant, dans ces systèmes, chaque enfant appelle indifféremment *mère* tout un groupe de femmes. Cette confusion ne saurait évidemment s'expliquer par ce fait qu'il se considère comme descendu collectivement, en quelque sorte, de la génération féminine qui précède celle dont il fait partie. Mais si ces dénominations sont sans rapport aucun avec la descendance, on n'en peut rien conclure relativement aux coutumes primitives du mariage, et ainsi se trouve détruite l'hypothèse du mariage collectif. L'objection est, en effet, fondée, avec quelques réserves toutefois. Car il est exagéré de dire que toute idée de consanguinité soit absente de cette terminologie. Les personnes qui se nomment ainsi les unes les autres se considèrent certainement comme étant de même sang; seulement, la diversité des dénominations qu'ils s'appliquent ne correspond aucunement à la diversité des rapports de descendance qui sont censés les unir. Il est donc vrai que la consanguinité ne forme dans cette classification qu'un rôle secondaire et, par conséquent, nous estimons, nous aussi, que ces pratiques ne démontrent nullement qu'il y ait eu un mariage collectif. Mais on n'a pas le droit d'en conclure qu'il y ait eu, dès lors, une autre sorte de mariage. Tout au contraire, elles ne sont explicables que si, au moment où elles se sont établies, il n'y avait de mariage d'aucune espèce. En effet, s'il y avait eu des relations juridiques, définies et spéciales, entre l'homme et la femme qui s'unissaient, il y en aurait eu de non moins spécifiques entre eux et leurs enfants. Ceux-ci, obligés, même une fois adultes, à considérer et à traiter leurs parents tout autrement que les hommes et les femmes du même âge, auraient désigné les premiers par de tout autres noms que les seconds; et nous ne trouverions pas ces confusions verbales dont on a rapporté tant d'exemples. Si, au contraire, le même terme a pu servir pour le père et la mère, d'une part, et tant d'autres personnes, de l'autre, c'est que les rapports sociaux de l'enfant, une fois l'élevage passé et dans l'ensemble de la vie, étaient essentiellement les mêmes avec les uns et avec les autres, c'est qu'il ne devait rien de plus à ceux-ci qu'à ceux-là. Mais il n'en aurait pas été ainsi si le mariage était venu conférer au groupe formé par les époux une existence *sui generis*, le différen-

ciant de tout ce qui n'est pas lui. Car cette différence ne pouvait pas ne pas être sentie, et, étant sentie, ne pouvait pas avoir un contre-coup dans la langue. En fait, quand, sous l'influence de l'exogamie, les relations de l'enfant avec son oncle maternel deviennent très différentes de celles qu'il a avec son oncle paternel, on voit ces systèmes primitifs se modifier légèrement et deux mots distincts apparaître pour exprimer ces deux sortes de parenté.

Il n'y a d'ailleurs qu'à se représenter ce que devait être l'organisation familiale à laquelle correspondent ces nomenclatures, pour voir combien elle est éloignée de la conception traditionnelle que M. Westermarck essaie de reprendre. D'après notre auteur, la famille aurait été constituée dès l'origine par un couple initial entouré de ses descendants ; elle aurait eu, par suite, la descendance pour base, et la parenté y aurait été graduée d'après les liens du sang. Au contraire, les tableaux dressés par M. Morgan se réfèrent évidemment à de vastes agrégats familiaux, sans noyau central, mais formés de larges couches homogènes, comprenant chacune tous les individus du même âge indistinctement. De l'aveu même de M. Westermarck, la parenté y aurait été organisée indépendamment de la consanguinité. Il est vrai que si l'on n'avait pas d'autres preuves que ce type familial ait réellement existé, on pourrait le regarder comme douteux. Mais on l'a directement observé dans une multitude de cas ; de plus, quand on complète l'ethnographie par l'histoire, on constate qu'il a été la souche des familles, de plus en plus circonscrites et de mieux en mieux organisées, qui ont apparu dans la suite. On le voit, de la manière la plus régulière, s'effacer à mesure que les autres s'en dégagent et se constituent.

Nous pourrions répéter les mêmes observations à propos d'un autre ordre de faits qui a à peu près la même signification. On a la preuve qu'il a existé, dans une multitude de sociétés, une famille très différente et de ces agrégats étendus et homogènes dont nous venons de parler, et de cette famille patriarcale dont on a voulu faire le point de départ de l'évolution domestique. C'est la famille maternelle. Elle est caractérisée par une prépondérance juridique très accusée de la parenté en ligne féminine sur la parenté en ligne masculine. C'est l'inverse de la famille agnatique du droit romain. L'enfant porte le nom de sa mère, hérite d'elle seule, n'a légalement de devoirs qu'envers ses parents maternels comme il n'a de droits que sur eux. Juridiquement, son père n'est pas son parent, quelles que puissent être, d'ailleurs, leurs relations de fait et leur mutuelle affection. Bachofen, et beaucoup d'autres à sa suite, ont expliqué ces usages en disant que, aucune femme n'étant alors possédée exclusivement par aucun homme, la paternité était incertaine et, par conséquent, ne pouvait pas avoir d'existence légale. Avec M. Westermarck nous croyons cette explication sans fondement. En fait, au moins dans la généralité des cas, la paternité n'est pas douteuse, et d'ailleurs il est aisé d'établir que ce ne

sont pas des relations physiologiques qui sont exprimées par cette constitution juridique de la famille. Il n'en est pas moins vrai que cette organisation domestique se rapporte à un état social où la réglementation matrimoniale, si elle n'était plus tout à fait ignorée, était encore bien rudimentaire. Car les liens légaux ne seraient pas à ce point lâches et indéterminés entre le père et l'enfant, s'ils étaient étroits et définis entre les deux parents, c'est-à-dire si le mariage était, dès lors, fortement constitué. Pour que l'enfant soit ainsi, à certains égards, un étranger pour son père et pour la famille de celui-ci. il faut que le père lui-même soit bien peu intimement uni à la famille de sa femme et, par suite, à sa femme. Et, en effet, quand on essaie de déterminer, d'après les renseignements dont nous disposons, en quoi pouvait alors consister le mariage, on trouve qu'il se réduisait à très peu de chose. C'est donc qu'il y a eu un moment dans l'histoire où il était encore moins développé; car la famille maternelle est loin d'être primitive. Elle implique, en effet, un certain droit successoral, une individuation du groupe domestique qui la rapproche de nous beaucoup plus que ne l'ont cru ceux qui l'ont découverte. Elle suppose derrière elle tout un développement; on conçoit ce que pouvait être le mariage au début de cette évolution.

IV

Si nous passions en revue les autres questions traitées par l'auteur, nous aurions d'autres réserves à faire et non moins graves. Nous croyons qu'il s'est mépris et sur les causes de l'exogamie, qui sont toutes religieuses et sont étroitement liées à l'institution totémique, et sur l'origine des formes qu'a successivement prises la société conjugale ainsi que sur leur évolution, si tant est qu'il ressorte du livre qu'elles aient réellement évolué. Mais il nous est impossible d'entrer dans l'examen de tous ces problèmes. Ce qui précède suffit à montrer quels sont les principes et la méthode de l'auteur et ce qu'ils ont, suivant nous, de défectueux.

L'insistance de notre critique ne doit pas, d'ailleurs, faire croire que nous méconnaissons l'intérêt et les mérites de cet ouvrage. Jamais les théories de Bachofen et de ses successeurs n'avaient été combattues à l'aide d'informations plus étendues; de plus, il est incontestable que, à plus d'un endroit, la discussion en est judicieuse et concluante. Mais, la fin de non-recevoir radicale et intransigeante qui leur est opposée, ce retour pur et simple à la conception biblique des origines de la famille nous paraît constituer pour la sociologie un véritable et regrettable recul.

Ce n'est pas, il s'en faut, que nous considérions ces hypothèses comme des vérités démontrées. Tout comme M. Westermarck, nous refusons de les accepter telles qu'elles sont généralement formulées. Mais nous estimons que de ces travaux se dégage un résultat impor-

tant et qui doit être regardé comme acquis. C'est cette idée que la famille a infiniment varié depuis les origines de l'humanité ; qu'elle a affecté des formes essentiellement différentes de celles qu'elle présente chez les peuples historiques, qu'elle a eu les débuts les plus humbles, ainsi que le mariage, et que ce n'est que très lentement et très laborieusement que l'une et l'autre institution se sont constituées. La vue est importante et féconde, car elle ouvre à la spéculation et même à la pratique un vaste champ de recherches. *A priori*, sous l'influence de préjugés bien explicables, l'organisation classique de la famille nous paraît tellement naturelle et simple, si bien en rapport avec les instincts qui passent pour les plus fondamentaux, que, avant ces découvertes, on ne soupçonnait pas qu'elle ait pu être autrement qu'elle n'est. Sans doute, on savait bien que l'autorité paternelle avait été et était encore plus ou moins exclusive selon les pays, les droits de la femme plus ou moins restreints; mais ces changements n'étaient que très secondaires. Ce qu'on ne concevait pas, c'est que la société domestique ait pu reposer sur des bases absolument différentes, que, par exemple, elle ait pu exister indépendamment du mariage. C'était donc étendre les perspectives de la science que de lui signaler ainsi des formes de la vie commune, encore inexplorées. En même temps, pour l'avenir, des problèmes nouveaux se posaient qui, jusque-là, n'avaient pas de raison d'être. Si la famille a, à ce point, varié, il n'y a pas lieu de croire que ces variations doivent désormais cesser, et, par conséquent, on doit et on peut essayer de prévoir dans quel sens elles se feront. Or, si l'on s'en tient à ces termes généraux, l'idée est certainement juste. En effet, on sait qu'il y a un rapport défini entre la famille et le mariage, d'une part, et l'organisation sociale, de l'autre. Cette relation est tellement étroite que nous croyons pouvoir, si l'on nous donne le droit successoral ou les formes matrimoniales en usage chez un peuple, dire, avec une approximation suffisante, à quel type social ce peuple appartient ; c'est une expérience que nous avons souvent faite. Mais, s'il en est ainsi, puisque les types sociaux ont infiniment varié, puisqu'il y a un abîme entre la constitution des hordes primitives et celle des grandes sociétés européennes, on peut être certain qu'il y a la même distance entre la famille et le mariage de l'humanité primitive et leur état actuel.

C'est ce résultat qui disparaît dans le livre de M. Westermarck. La famille et le mariage, tels qu'il les représente, seraient restés stationnaires, dans ce qu'ils ont d'essentiel, dès les débuts de l'évolution sociale ; car ils n'auraient presque rien eu à acquérir. Les principes sur lesquels ils reposent aujourd'hui auraient été trouvés tout de suite; ce serait même, en grande partie, un legs des espèces animales antérieures. Dès le commencement, le mariage aurait existé, servant de base à la famille, c'est-à-dire que celle-ci aurait consisté dès lors en un groupe défini formé par les parents et leurs descendants; même on trouverait dès ce moment la monogamie et la prohibition du

mariage entre membres de la même famille. Les nouveautés d'origine plus récente se réduiraient en somme à une durée un peu plus grande de la société conjugale, à une extension des droits de la femme; et encore cette évolution réduite ne serait-elle pas sans exceptions ni irrégularités (v. p. 518). Combien il est peu concevable que les transformations si profondes par lesquelles ont passé les sociétés humaines n'aient pas affecté davantage le groupe élémentaire qui leur servait d'assises et n'aient eu d'autres effets que de rendre les hommes un peu plus respectueux de leurs femmes et un peu plus attachés à leurs foyers. C'est pourquoi nous pensons que la véritable tâche du sociologue en ces matières est, non de rejeter en bloc des théories dont le défaut est d'avoir été trop rapidement construites, mais de s'inspirer avec indépendance du principe sur lequel elles reposent, d'en faire le fil conducteur de ses recherches et de travailler à mieux déterminer ces types familiaux dont on nous a révélé l'existence, mais dont la nature n'est encore qu'imparfaitement connue. Il ne faut donc pas croire qu'on soit enfermé dans un dilemme et qu'il soit nécessaire d'adopter la formule de M. Westermarck si l'on refuse d'accepter telle quelle celle de ses adversaires. Une autre voie peut et doit être tentée. Ce qu'il faut, c'est assurément sortir du système exposé dans le *Mutterrecht*, mais pour le dépasser et non pour revenir en arrière.

Emile Durkheim.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

I. — Psychologie.

Alfred Fouillée. Tempérament et caractère selon les individus, les sexes et les races. 1 vol. in-8°, F. Alcan, 1895.

Le problème auquel M. Fouillée s'est attaqué dans cette nouvelle étude est celui de la différenciation des caractères.

Plus on étudie l'humanité de près, plus on y distingue de types originaux. D'où peut provenir cette étonnante diversité? La plupart des psychologues en cherchent l'explication dans l'influence du milieu, dans les hasards de l'expérience individuelle, dans la diversité des conditions sociales, comme si tous les individus étaient au fond identiques et que leur originalité leur vînt pour ainsi dire du dehors. Sans doute ces causes extérieures ont quelque importance, et ces explications empiriques sont à retenir; mais sont-elles suffisantes? Si malléable que soit l'être humain, nous n'avons pas le droit de le regarder comme une matière inerte, dont la forme serait uniquement déterminée par l'empreinte qu'il aurait reçue. Si notre milieu agit sur nous, nous réagissons contre lui, chacun à notre manière. Placés dans des conditions identiques, soumis à des impressions semblables, les hommes sentiront et agiront différemment, accusant ainsi une diversité originelle de constitution morale et physique. La tendance à la divergence est spontanée et primitive. Avant même d'avoir commencé à agir, je porte en moi mon principe d'individuation, qui me déterminera à agir d'une manière spéciale ; je suis déjà quelqu'un.

Ce n'est donc pas en dehors de l'individu qu'il faut regarder pour découvrir les causes déterminantes de son caractère, mais en lui-même, au plus profond de lui-même, dans cette région mystérieuse où s'élaborent ses volitions et ses désirs, dans ce moi organique et primitif dont son activité consciente n'est que l'efflorescence. « La conscience éclaire surtout d'une manière distincte et tranchée tout ce qui n'est pas encore en nous assez *organisé*, comme dit Spencer, assez *systématisé* pour fonctionner seul; or, ce qui est le plus organisé est à la fois le plus *puissant* sur nous et le moins *conscient* pour nous : c'est le résultat de notre tempérament héréditaire, puis des habitudes acquises par nous et transmises à tout cet ensemble de petits vivants qui constitue notre organisme (p. xii)... Il y a des moments où, muets et immobiles, nous le regardons faire, cet autre, cet inconnu, qui est nous cependant, notre moi organique et

primitif : c'est d'abord dans la surprise des émotions vives, où le temps de la réflexion ne nous est pas laissé, où la réaction est produite avant même que nous n'en soyons informés; c'est encore dans certains moments de crise où la stupeur morale succède à des émotions trop fortes, où la volonté est comme anéantie, l'intelligence indifférente, où enfin, n'ayant plus aucun désir, nous sommes tout étonnés de nous voir agir encore; cette fois, on se regarde comme un étranger et, qui plus est, un étranger insoupçonné » (p. XIV).

Le fonds natif de notre caractère, se trouvant ainsi au delà de notre conscience, ne peut être connu de nous directement. Ici l'observation intérieure est impossible; la psychologie objective elle-même est impuissante; pour aller plus avant, il faut nous avancer sur le terrain de la physiologie. L'orientation consciente de notre volonté doit avoir sa cause profonde dans notre tempérament, c'est-à-dire dans « un fonds de tendances qui exprime la manière d'être générale de l'organisme, le mode de fonctionnement, le ton, la valeur et la direction de la vitalité » (p. X); et le tempérament lui-même doit être déterminé par quelque particularité dans la structure intime et la fonction première de la matière vivante dont nos cellules sont constituées. C'est à ce niveau, le plus voisin, jusqu'à nouvel ordre, du fond même de la vie, c'est dans cette particularité vraiment essentielle de la matière protoplasmique que nous devrons chercher notre principe d'individuation.

Supposez que nous l'ayons trouvé. Dès lors nous pourrons établir, sur une base rationnelle, la classification des caractères. Bien plus, ayant saisi la cause première de leurs divergences, rien ne nous sera plus facile que de déterminer *a priori* les directions diverses dans lesquelles ils doivent naturellement s'engager; de leur principe d'individuation, nous *déduirons* les phases successives de leur évolution. Et ce sera bien là le signe auquel nous reconnaîtrons que la psychologie du caractère est enfin sortie de la période empirique pour se constituer à l'état de science. « Jusqu'à présent (p. XV) les travaux consacrés aux caractères ont été surtout descriptifs : définitions, divisions et classifications empiriques y ont eu la première place. Il serait temps, croyons-nous, de systématiser et de démontrer, s'il est possible, de manière à établir les premiers linéaments d'une théorie scientifique. La méthode qu'emploie la science des caractères devra être non seulement inductive, mais encore déductive. Il faudra sans doute utiliser l'expérience acquise, les observations de tous ceux qui ont étudié les hommes, depuis les psychologues et moralistes jusqu'aux historiens, statisticiens, criminologistes, en même temps que les observations des physiologistes et médecins. Mais on ne sortira jamais du chaos des faits pour en découvrir le lien et le sens si on n'emploie pas la méthode déductive. » Qu'est-ce en effet qu'un essai d'explication, si ce n'est un effort pour rattacher tout un ensemble de faits à un commun principe? Et la contre-épreuve de cette induction

n'est-elle pas que, du principe aux faits, la déduction soit possible?

Après cette introduction, bien faite pour exciter chez le lecteur un mouvement d'attente et de curiosité, M. Fouillée pose son principe. Nous voici arrivés au point critique de la théorie, à la thèse physiologique sur laquelle repose tout l'ouvrage.

La vie n'est qu'une construction et destruction perpétuelle ou, en d'autres termes, une intégration et désintégration. « Figurez-vous (p. 4) un jet d'eau qui ne s'arrête jamais; quoiqu'à peu près constant dans ses apparences, il est formé par la montée et la descente de gouttes toujours renouvelées; sa pointe, qui semble immobile, est dans une incessante agitation. » D'une part, nous voyons arriver la matière qui doit être assimilée; elle remonte une série de changements chimiques à travers chacun desquels elle devient plus complexe et plus instable; en même temps les tissus vivants s'emparent de l'oxygène libre et l'emmagasinent pour leur usage propre. D'autre part le protoplasme qui résulte de cette intégration se désagrège continuellement en composés de plus en plus simples, et finalement en produits de désassimilation. Ainsi s'établit, par la relation des recettes et des dépenses, le bilan de la vie dans un être donné. Pour diviser les tempéraments, nous devons considérer le rapport mutuel de l'intégration et de la désintégration dans l'organisme en général et dans le système nerveux en particulier. Nous aurons ainsi des tempéraments d'épargne et des tempéraments de dépense, les uns en prédominance d'intégration, les autres en prédominance de désintégration.

Cette première division correspond à la division ancienne des tempéraments en *sensitifs et actifs*. « Sentir en effet, c'est recevoir et organiser une impression, par exemple, celle d'un coup, celle d'un éclair, celle d'un son subit. Dans les centres nerveux, où l'impression est recueillie et élaborée, il y a au premier moment une perturbation de l'équilibre des molécules, une usure et une dépense, mais cette perturbation est aussitôt suivie d'un réarrangement, par lequel tend à s'établir une harmonie entre l'intérieur et l'extérieur : grâce à cette élaboration, le dehors s'exprime dans le dedans et s'y imprime. C'est dire que, tout compte fait, les opérations constructives dominent dans la sensation et surtout dans la perception » (p. 9). L'action au contraire est manifestement une dépense d'énergie : dans les nerfs comme dans les muscles dominent les opérations destructives. Nous pouvons donc adopter, en la rattachant à notre principe biologique, cette terminologie usuelle.

Le type sensitif et le type actif devront se subdiviser à leur tour, si nous tenons compte, non plus seulement du sens dans lequel s'opèrent les métamorphoses intimes de la substance vivante, mais de leur intensité et de leur vitesse. Ces divers éléments ne se combinent pas au hasard; il y en a qui vont d'ordinaire ensemble; certaines combinaisons sont plus simples et plus fréquentes; elles le sont tellement que les physiologistes et les psychologues les ont depuis longtemps

remarquées. L'antique division des quatre tempéraments mérite, avec les rectifications et les interprétations nécessaires, d'entrer comme éléments dans une classification scientifique. Nous distinguerons donc :

1° Les sensitifs à réaction prompte, mais peu intense. Ce sont les *sanguins*, au teint rose, au corps bien nourri, à l'humeur enjouée, aux émotions vives mais passagères, pleins de bonnes intentions qu'ils poussent rarement jusqu'à l'acte.

2° Les sensitifs à réaction plus lente mais intense. Ce sont les *nerveux*. Chez eux le mouvement intime de réintégration prédomine encore sur celui de dépense; seulement c'est par l'effet non plus d'un trop-plein, mais d'un manque de vitalité. Les sentiments sont vifs, durables; ils vont se multipliant et s'exaltant, pour ne se calmer qu'avec peine. Ils sont exposés, en se déprimant ou se déséquilibrant, à tomber dans la mélancolie ou dans les désordres passionnels. Maintenu dans de justes limites, et joint à une intelligence supérieure, le tempérament nerveux fait le fond de la plupart des génies.

3° Les actifs à réaction prompte et intense. Ils répondent assez à ce que les anciens appelaient le tempérament *colérique*. La grande énergie des échanges nutritifs chez ces tempéraments dépensiers produit un véritable afflux de force motrice, qui donne parfois à leur activité un caractère violent et comme explosif.

4° Les actifs à réaction lente et peu intense. Ce sont les *flegmatiques*. Ils agissent avec sang-froid. « La lenteur du flegmatique actif (p. 74) a pour cause la moindre rapidité dans la dépense nerveuse, une désagrégation moins soudaine qui permet une réintégration progressive et parallèle. Ce travail de réintégration favorise, au lieu des actions explosives, les inhibitions ou arrêts »; aussi possède-t-il une volonté à direction inhibitoire; c'est dire qu'il se domine et qu'il est maître de lui-même.

De cette étude des tempéraments, et après avoir montré quelles applications on en pourrait tirer pour la morale et la pédagogie, M. Fouillée, dans le second livre de son ouvrage, passe à l'analyse des caractères. Tout d'abord il s'agit de les classer. Il pourrait sembler naturel de faire dériver leurs différences de celles que nous venons d'établir entre les tempéraments. Mais bien que notre caractère psychique dépende de notre organisation, il n'en est pas la simple résultante, et par conséquent n'en peut être déduit; de nouvelles forces entrent en jeu, dont nous devons tenir compte. Ici, M. Fouillée s'attache à montrer, contre M. Ribot, que la volonté intelligente est bien un facteur essentiel dans la formation des caractères; et en conséquence, il propose de les classer en trois grands genres, le sensitif, l'intellectuel et le volontaire. Le principe de leur classification sera donc fondé sur le développement relatif de nos facultés purement morales.

En rétablissant ainsi la présence de l'intelligence dans les élé-

ments primordiaux de l'évolution mentale, M. Fouillée espère échapper au fatalisme que nous imposerait une théorie purement physiologique du caractère. Les impulsions du tempérament, si elles déterminaient seules notre activité, seraient comme une destinée interne à laquelle nous ne pourrions nous soustraire, et qui nous permettrait de tirer d'avance l'horoscope d'une existence humaine; mais grâce à la réaction de notre volonté intelligente, nous pouvons diriger notre propre évolution. « Nous sommes en quelque sorte un devenir qui se charge lui-même sans cesse par l'idée qu'il a de soi, et de son point de départ, et de son but. En un mot l'homme n'est pas fait d'avance, il se fait : c'est le propre de sa nature que de pouvoir toujours ajouter à sa nature » (p. XVIII). Les particularités du tempérament et de la constitution ne servent plus que de matière à la réaction informatrice de l'intelligence, qui finit par tout orienter en vue de certaines idées prises pour fins. L'idée du mieux est pour nous un moyen de réaliser le mieux. En tant que modifiables, nous sommes libres, au sens rationnel du mot, qui n'implique aucun indéterminisme, mais un déterminisme indéfiniment souple et progressif.

Nous pouvons aborder maintenant l'examen des différences que produira, dans le tempérament et le caractère, la différence de sexe. Ce sera l'objet de notre troisième livre. Les principes physiologiques et psychologiques que nous venons d'établir nous permettront de donner une solution précise à ce problème, si controversé et resté jusqu'ici si obscur.

« Les âmes, a-t-on dit, n'ont point de sexe. Ce serait vrai peut-être, si nous étions de purs esprits. Encore les théologiens ont-ils disserté pour savoir si les anges n'étaient point de sexes différents. Quant à nous qui vivons sur terre, notre caractère reçoit nécessairement son empreinte de notre organisme, qui lui-même reçoit du sexe sa première direction » (p. 189). Pour trouver ce premier principe de différenciation, il nous faut remonter jusqu'aux origines mêmes de la génération sexuée.

Au seuil même de la vie animale, dans la rencontre du spermatozoïde et de l'œuf, nous voyons qu'une petite cellule active, remuante s'associe à une cellule constituant un individu plus nourri et plus tranquille. Voilà, dès le début, le contraste entre les sexes. Dès l'origine, la polarité féminine ou masculine est déterminée par la tendance à la conservation ou la tendance à la dépense. Passez des germes aux animaux développés, vous reconnaîtrez encore, sur toute l'échelle, que les mâles ont des habitudes plus actives, tandis que les femelles en ont de plus passives. De cette différence primordiale dans le tempérament pourraient être déduites toutes les différences essentielles qui séparent et sépareront à tout jamais le caractère masculin du caractère féminin. La sélection naturelle ou sexuelle, par laquelle on a essayé de les expliquer, ne fait que les accuser avec le temps et ajouter son action à celle des causes physiologiques.

Considérons par exemple l'intelligence, chez l'homme et chez la femme. Les fonctions qui ont pour but la propagation et la nutrition de l'espèce étant en antagonisme avec une trop forte dépense du cerveau, le cerveau masculin sera plus susceptible d'efforts intellectuels prolongés et intenses. L'intelligence féminine, plus perspicace peut-être, sera moins novatrice, moins géniale, moins faite pour ce travail d'analyse réfléchie et de vastes synthèses qui constitue l'œuvre de science.

Mais, du côté de la sensibilité et des qualités morales, la femme reprendra l'avantage. Avec son tempérament en prédominance d'épargne, elle ne pourra manquer d'être plus patiente, plus douce, plus calme, plus riche en sentiments affectueux. Elle cherchera à plaire : et par là même elle devra acquérir les qualités morales qui s'associent à la grâce (p. 254). « L'influence de la beauté sur la bonté, voilà, selon nous, un sujet à propos duquel on pourrait écrire bien des pages. La beauté est pour la femme un don naturel, une fonction et presque un devoir. Elle doit charmer l'homme et entretenir dans l'espèce la tradition du beau. En même temps, la beauté est pour la femme le grand moyen de l'emporter sur les autres femmes. Ce n'est pas par la force et pour la force que les femmes luttent, mais par la grâce et pour la grâce ; et c'est une loi qui se vérifie jusque dans le monde animal. Mais la grâce implique l'harmonie des lignes et des mouvements, la douceur et le calme de la physionomie, de la démarche, des gestes, en un mot toutes les expressions physiques de l'amabilité. Aussi la femme a-t-elle toujours cherché, par un art instinctif, à se parer de ces qualités visibles. Or, une loi psychologique bien connue veut que chaque état d'âme et ses signes extérieurs soient indissolublement associés : non seulement l'état d'âme produit son expression au dehors, mais l'expression, à son tour, tend à éveiller l'état d'âme. Chaque geste doux ou tendre, chaque mouvement gracieux du visage aura donc une tendance à mettre l'esprit dans une attitude de douceur, de paix et de grâce. En s'exerçant à être belle, la femme s'est exercée à être bonne. »

En somme, les deux sexes se valent l'un l'autre, et le mouvement féministe actuel, qui tend à réformer nos lois et nos mœurs sur le principe de l'équivalence, est fondé sur la vérité biologique et psychologique, comme il est fondé en droit (p. 284). « Trouver en tout la balance équitable, assurer partout l'équation entre les devoirs et les droits : — dans la famille, par une distribution meilleure du pouvoir et des fonctions ; dans la vie sociale, par une juste extension des droits civils de la femme ; — substituer ainsi progressivement au régime de la sujétion le régime de la justice, n'est-ce pas là un des plus grands problèmes qu'auront à résoudre les sociétés futures ? » Mais on trancherait beaucoup trop simplement ce problème en réclamant seulement pour l'homme et la femme la parfaite égalité. Ce serait méconnaitre la différence radicale des caractères et des aptitudes. Comme

elle a son tempérament propre, la femme doit avoir sa fonction sociale particulière. « Que les femmes cessent de se donner, autant que les nécessités de la vie le leur permettent, à leur mari, à leurs enfants, à leur maison, vous verrez bientôt des générations sans moralité, l'amour redescendu à l'état d'une satisfaction brutale des sens, le mariage déprécié pour les soins qu'il impose à la femme, la séduction et la prostitution généralisées, avec leur cortège ordinaire d'avortements, d'infanticides, d'enfants abandonnés. La femme a toujours été l'héroïne de la famille, et, tant qu'elle sera mère, là sera toujours le principal centre de son rayonnement » (p. 260). Il y a donc une mesure à garder dans les revendications féminines : n'oublions pas la famille et la race, dont la femme a spécialement à charge de défendre les intérêts.

Enfin M. Fouillée aborde, dans son quatrième livre, le problème de la différenciation des caractères dans les races humaines. Après avoir décrit, dans un chapitre résolûment évolutionniste, le caractère de l'homme primitif, il nous montre comment ce type originel a été se différenciant sous l'influence de la sélection et de l'hérédité; il se demande quel avenir est réservé aux diverses races. La race blanche est-elle destinée à disparaître un jour sous le flot montant des jaunes et des noirs, ou doit-elle rester l'élite durable de l'humanité, invincible et respectée? Il est bon d'élever parfois ses regards au-dessus de l'heure qui passe et de les diriger vers les profondeurs de l'avenir. Ne nous endormons pas dans un optimisme béat (p. 367). « Ce n'est point seulement de notre intelligence et de notre science, c'est encore et surtout de notre volonté et de notre moralité que dépend notre sort futur. La volonté est l'élément essentiel du caractère, chez les races comme chez les individus ; sans elle, l'intelligence même aurait bientôt arrêté son essor. L'empire est donc à la race qui aura eu, avec l'intelligence la plus haute, la volonté la plus énergique et la mieux réglée. Si le mouvement de démoralisation ne s'arrête pas en France, en Angleterre, en Allemagne, nous passerons à un rang inférieur. Si nous savons nous relever et nous unir, si l'Amérique, de son côté, comprend sa mission véritable, la race européenne conservera l'hégémonie. Ce qui est certain, c'est qu'il ne faut pas se flatter d'atteindre un millénium en laissant couler le temps, ni sous l'impulsion de quelque force aveugle, fût-elle personnifiée sous le nom de progrès. A nous de prévoir et de préparer l'avenir ; il sera ce que nous l'aurons fait nous-mêmes. »

Autant qu'une analyse fragmentaire peut rendre l'impression produite par la lecture, on aura remarqué comme l'allure de ce livre devient plus libre et plus large, à mesure qu'il se dégage des considérations physiologiques sur lesquelles M. Fouillée voudrait d'abord s'appuyer. C'est au début que les objections se présentent d'elles-mêmes; l'auteur a beau nous donner ses références scientifiques, nous

apporter les derniers résultats de la physiologie, il est impossible de lui concéder sans résistance ses postulats.

La vie est-elle *essentiellement* assimilation et désassimilation? J'en doute fort, car ces termes me semblent exprimer seulement le résultat extérieur et matériel de l'activité vitale, non son essence même. Admettons pourtant cette définition! Quelle lumière peut-elle jeter sur la question si obscure de la genèse des tempéraments? M. Fouillée fonde sa classification sur la proportion des changements destructifs aux changements constructifs : il y aura des organismes en prédominance d'épargne, des organismes en prédominance de dépense; et c'est ainsi que s'expliquera la différenciation des sexes comme celle des tempéraments. Cette théorie est bien difficilement admissible. Dans un être adulte, mâle ou femelle, sanguin ou lymphatique, les recettes et les dépenses doivent exactement s'équilibrer; autrement, un organisme en prédominance constante d'épargne devrait s'hypertrophier; un organisme en prédominance de dépense irait en s'épuisant de jour en jour. — Remarque-t-on que l'existence de la femelle soit en somme moins dépensière que celle du mâle? Si d'abord la femme accumule des réserves, ne les dépense-t-elle pas ensuite largement, dans l'épuisante fonction de la maternité? Je vois bien là une différence dans le mode de fonctionnement de l'organisme, non dans la proportion des recettes et des dépenses. — Remarque-t-on, d'un autre côté, que les actifs soient en prédominance de désintégration, qu'ils se dépensent plus vite qu'ils ne se renouvellent, épuisant ainsi leurs réserves d'énergie vitale? A la manière dont M. Fouillée décrit leur tempérament, on ne devrait pas les appeler des actifs, mais des surmenés. Si l'homme vraiment actif peut se dépenser constamment, c'est que chez lui la puissance d'assimilation est égale à la puissance de désassimilation. Pour avancer, moi aussi, mon hypothèse physiologique, je me figure que la machine animale, avant de fournir aucun travail extérieur, a besoin d'une certaine quantité de force pour subvenir à son fonctionnement interne, et cette force lui est fournie par ce que l'on pourrait appeler sa ration d'entretien. Les organismes qui ne s'assimilent pas davantage ont tout juste la force de vivre. Mais supposez que la puissance d'assimilation augmente, alors l'énergie accumulée dans l'organisme, se trouvant surabondante, pourra être employée en travail extérieur. Dans tous les cas il y a donc équilibre entre les deux fonctions d'assimilation et de désassimilation, et ce qui caractérise le tempérament actif, ce n'est pas que l'une l'emporte sur l'autre, c'est que toutes deux prennent une énergie exceptionnelle.

Voilà pour le principe général. Arrivons aux applications particulières. A supposer qu'il puisse y avoir des tempéraments en prédominance d'intégration, sur quoi se fondera-t-on pour affirmer que ces tempéraments doivent être plutôt *sensitifs*? Que se passe-t-il dans notre organisme quand nous éprouvons une émotion? Nous n'en

savons rien. Mais, autant que l'on peut faire des hypothèses à ce sujet, il est bien plus vraisemblable de croire que l'émotion est un mode d'activité, et par conséquent de dépense, tout aussi bien que la réflexion ou la volition. M. Fouillée n'hésitera pas à classer les penseurs parmi les actifs, et reconnaîtra qu'on peut se dépenser, s'épuiser en labeur intellectuel non moins qu'en efforts musculaires. Dès lors pourquoi ne pas admettre que les sensations, que les sentiments correspondent, eux aussi, à une dépense organique? A ce point de vue je dirais même que le travail intellectuel, qui associe les idées, les relie, les systématise, ressemble plutôt à de l'intégration, tandis que la sensation nous suggère plutôt l'image d'une secousse, d'une trépidation interne, d'un trouble organique et par conséquent d'une désintégration. M. Fouillée ne dit-il pas lui-même (p. 21) que la conscience est en raison directe de l'intensité de la désintégration? Que cette perturbation soit aussitôt *suivie* d'un réarrangement, d'une habitude prise, cela est possible, mais on n'en saurait déduire que les opérations constructives dominent *dans* la sensation. A ce compte il serait tout aussi facile de prouver qu'elles dominent dans l'activité musculaire.

Une dernière objection. Je viens de critiquer le principe physiologique de M. Fouillée, et les applications qu'il en fait. Ici je serais tenté de critiquer les applications qu'il n'en fait pas. D'où vient qu'après nous avoir invités dans sa préface à chercher dans notre tempérament la cause profonde de notre caractère, il laisse absolument de côté cette influence du tempérament quand il arrive à l'étude du caractère proprement dit, et cherche ailleurs son principe de classification? — C'est, nous dit-il, qu'ici nous voyons apparaître un élément nouveau, l'intelligence. — Alors, répondrai-je, montrez-nous l'intelligence réagissant contre les quatre tempéraments que vous nous avez décrits; faites-nous voir comment de nouvelles divisions *binaires* apparaissent, selon qu'elle réagit plus ou moins, dans un sens ou dans l'autre, lentement ou vite. Mais j'ai beau m'y appliquer de toute mon attention, il m'est impossible de trouver un rapport logique entre ces deux propositions : « Puisque nous avons rétabli la présence de l'intelligence dans les éléments primordiaux de l'évolution mentale, nous arrivons logiquement à distinguer trois grands genres de caractères : le sensitif, l'intellectuel et le volontaire. »

Décidément je crois que l'heure de la psychologie déductive, et surtout de la psychologie déduite de principes physiologiques, n'est pas encore venue. La science de la vie est trop peu avancée pour qu'on puisse fonder sur elle des théories bien solides; il est imprudent de trop bâtir sur un terrain si mouvant encore. Les explications psychologiques qu'elle nous a fournies jusqu'ici ne se réduisent-elles pas souvent à exprimer les choses de l'esprit en termes de la matière? Le moindre inconvénient de cette façon de parler est de trop dater les ouvrages. Esprits animaux, influx nerveux, intégration et désin-

tégration, processus anaboliques ou cataboliques, gardons-nous du style de la physiologie, si nous voulons que, dans cinquante ans, nos livres soient encore lisibles!

Mais alors quoi? Vous n'admettez ni le principe sur lequel l'auteur veut fonder sa théorie, ni la manière dont il l'applique. Si ce principe est seulement ébranlé, tout le système, construit en porte-à-faux, ne va-t-il pas s'écrouler? Que restera-t-il donc, selon vous, de tout le livre?

Il en restera, heureusement, toutes les considérations qui ne sont pas déduites de ce principe, ou n'en sont déduites qu'en apparence; et c'est le principal de l'ouvrage. Je signalerai notamment la préface, le chapitre sur l'intelligence comme facteur essentiel du caractère, et les considérations sur le rôle social de la femme, et les inductions hardies sur le caractère de l'homme primitif, et les vastes perspectives que nous ouvre l'auteur sur l'avenir des races humaines. Dans ces belles pages, où le bon sens le plus ferme est uni à l'inspiration la plus élevée, M. Fouillée semble se retrouver dans son élément; il parle sa langue à lui, il est porté par son propre idéal. La sensation d'effort disparait. Comme George Sand le conseillait à Flaubert, il a laissé le vent souffler dans ses cordes. Et je retrouve ici l'accent du maître incomparable que nous écoutions, à l'École Normale, avec tant d'admiration; je crois entendre de nouveau cette voix qui nous a donné la révélation de l'éloquence philosophique.

PAUL SOURIAU.

S. de Sanctis. I FENOMENI DI CONTRASTO IN PSICOLOGIA, 81 p. in-8, Typ. coopér. édit., Rome, 1895.

Voici une étude bien menée, remplie de faits et d'arguments puisés aux bonnes sources, comme l'indiquent les noms et les ouvrages cités au bas de chaque page, et tous ces faits sont interprétés nettement au point de vue de la psychologie expérimentale.

Le résumé de cette excellente monographie psychologique suffira pour en faire apprécier le mérite à nos lecteurs.

Pour l'auteur, la détermination du contraste psychique est fondée sur le rapport d'antithèse dans l'association des idées. Elle ne doit pas d'ailleurs indiquer simplement ce rapport, c'est-à-dire le fait qu'étant donné un état de conscience, l'état de conscience contraire et opposé peut se produire; elle doit indiquer les cas dans lesquels un état de conscience antagoniste l'emporte sur son corrélatif dans la *lutte pour la vie* psychologique et s'impose avec une plus ou moins grande somme d'énergie expressivo-motrice. Ce n'est pas là un fait anormal, et le mécanisme qui le produit ne doit pas être tenu pour pathologique. Il n'exprime pas autre chose que le fonctionnement spécial et énergique de l'association par contraste. En psychopathologie, la loi du contraste psychique a des manifestations plus

nettes, plus intenses et plus fréquentes, et c'est ce qui arrive, du reste, pour les autres lois de l'esprit sain et normal.

Le contraste psychique est, jusqu'à un certain point, pour l'esprit, ce que le contraste optique est pour la vision. Dans le premier, la représentation antagoniste est si forte qu'elle inhibe la représentation corrélative qui s'est déjà faite dans la conscience, et dans le contraste optique, la couleur complémentaire du fond chromatique détruit la couleur grise du papier (exemple donné par l'auteur), ou en inhibe la perception. La constatation de ce parallélisme complète l'idée désormais classique en psychologie de l'analogie entre la vision mentale et la vision physique.

Les phénomènes de contraste psychique peuvent être provoqués soit par divers agents extérieurs au sujet (une affirmation, une lecture, un événement, un discours, une action, etc.), soit par des conditions subjectives ou inhérentes à l'organisme du sujet (une image par association, une reproduction mnémonique, un songe, une sensation interne, etc.). D'où contraste provoqué ou induit, et contraste spontané ou autochtone. Le contraste est aussi intellectuel, affectif, psycho-moteur; il peut intéresser toutes les sphères de l'activité psychique, et prendre des formes infiniment variées, selon son mode de succession dans l'individu, sa dynamique, ses rapports avec la personnalité fondamentale du sujet.

Le contraste psychique rend compte d'un grand nombre de faits appartenant à la psychologie normale. Telles sont quelques particularités du caractère infantile et féminin, comme le mensonge (mensonge épisodique et systématique par contraste), l'insensibilité aux suggestions (suggestions naturelles paradoxales); certaines conditions psychologiques curieuses et jusqu'ici inexpliquées d'individus plus ou moins extravagants et excentriques, l'influence *a contrariis* qu'une personne exerce sur une autre (contraste intellectuel à deux, contrastes émotionnels et passionnels à rythme combiné, contraste d'antipathie, etc.), l'esprit de contradiction, etc. Le contraste rend compte de certains changements d'opinion rapides et inattendus, de certains cas d'ordre sexuel, etc. En pathologie, le contraste psychique sert à nous éclairer sur certains phénomènes observés chez les névropathes, chez les aliénés, et particulièrement chez les héréditaires dégénérés, les mélancoliques, les paranoïques; il suffit de citer les obsessions à contenu obscène chez des sujets adonnés à la vie mystique et spirituelle, et les *Gegenvillen* de Freud, les hallucinations à contenu antagoniste, le délire de négation, les autoaccusations de certains fous. Il donne aussi l'explication des faits de polarisation cérébrale, soit émotionnelle, soit volitive, des faits de suggestions hypnotiques, ou de suggestions chez les hystériques à effet paradoxal.

Les faits de contraste psychique s'expliquent, psychologiquement, par l'exercice forcé de l'attention ou par des conditions plus ou moins transitoires du sujet. Étant données certaines dispositions psychologi-

ques du sujet, dispositions difficiles à analyser, mais spéciales aux cas de contraste, il arrive que l'exercice forcé de l'attention acquiert le pouvoir d'inhiber et d'éloigner de la volonté l'image à laquelle elle s'applique, favorisant l'apparition et la victoire de l'image de contraste. En somme, l'auteur croit juste d'admettre comme principe de tout phénomène de contraste psychique l'affaiblissement de la volonté et l'accroissement de l'automatisme.

Au point de vue physiologique, on ne peut invoquer un mécanisme spécial par contraste. On peut invoquer toutes les théories physiologiques tendant à expliquer les actes psychiques tant normaux que morbides (modificatious du circulus cérébral, modifications moléculaires ou chimiques des éléments nerveux). L'auteur pense pourtant qu'on peut rapporter le contraste, soit simultané, soit successif, au mécanisme de l'inhibition. Pour les hypothèses données par les physiologistes sur l'inhibition, il croirait rationnel de s'en tenir à la théorie chimique, surtout parce que cette dernière nous offre une nouvelle raison d'analogie avec le contraste optique, pour lequel Hering a formulé une hypothèse chimique.

Bernard Pérez.

II. — Psychologie pathologique.

Ph. Chaslin. La confusion mentale primitive. Asselin et Houzeau, édit., 1895.

Dans cette monographie, le Dr Ph. Chaslin entreprend l'étude d'une forme particulière de troubles vésaniques, fort négligée aujourd'hui, presque inconnue même en France, si l'on en juge d'après les traités classiques qui, sauf celui de M. Dagonet, n'en font pas même mention.

Cependant, son existence avait été bien établie dans notre pays, il y a plus de trente ans, sur des observations cliniques minutieusement analysées. A l'étranger, depuis plusieurs années surtout, elle a fourni le sujet de nombreux mémoires et de fréquentes discussions.

On peut s'en convaincre en lisant l'historique fort complet et très documenté que nous expose M. Chaslin dans la première partie de son volume.

I. — Pinel avait décrit comme une sorte d'idiotisme l'absence accidentelle de l'entendement, que plus tard Esquirol rattache à la démence en la qualifiant alors d'aiguë. Cette démence aiguë est séparée, par Georget, de la démence proprement dite et étudiée à part sous le nom de stupidité. Les travaux postérieurs d'Etoc-Demazy, Scipion Pinel, Calmeil, Ferrus, nous montrent la stupidité reconnue, par la majorité des aliénistes, soit comme affection isolée, soit comme complication. On n'admettait d'ailleurs que des types tranchés où l'automatisme était presque absolu, la sensibilité morale presque indifférente, la compré-

hension très affaiblie. Sur ce fonds d'inertie se développaient des hallucinations vagues ou rares, à titre d'épiphénomène. On différenciait la stupeur liée à la stupidité d'avec celle qui se produisait dans d'autres formes psychopathiques.

C'est alors que Baillarger vint porter à cette opinion une atteinte qui lui fut fatale. Se fondant sur le caractère triste du délire des stupides qu'il eut à interroger et le considérant comme une preuve d'activité intellectuelle, il rattache la stupidité à la mélancolie : ce n'est pour lui que l'exagération de la mélancolie passive, avec stupeur.

La plupart des aliénistes comme Renaudin, Thore et Aubanel se rallièrent à l'opinion de Baillarger. Cela ne veut point dire cependant qu'elle ne rencontra pas d'adversaires. Parmi les plus ardents et les plus convaincus, il faut citer en première ligne Delasiauve. Cet auteur s'attache à établir le diagnostic différentiel de la mélancolie et de la stupidité ou confusion dans des articles qui peuvent encore aujourd'hui être regardés comme des modèles d'observation clinique et d'analyse psychologique. Il montre, dans la confusion, l'importance du fonds principal d'inertie, d'obtusion mentale; le caractère secondaire, la nature automatique des symptômes délirants ou hallucinatoires, la valeur des symptômes somatiques. Il en étend le domaine en y faisant rentrer des troubles qui avaient été étudiés à part pour ainsi dire et dont on n'avait pas reconnu les connexions. Il distingue à côté de la démence aiguë une variété où les hallucinations jouent un rôle secondaire quoique important; mais il englobe dans ses espèces stupides tous les cas où la stupeur et la présence d'hallucinations impriment au tableau clinique un caractère particulier. Quoi qu'il en soit, c'est lui qui nous a donné la première bonne description, à laquelle on n'a ajouté que peu de chose, de la confusion mentale. C'est lui qui a groupé sous ce nom les faits épars jusqu'à lui et qui seront de nouveau épars après lui.

Les opinions de Delasiauve, en effet, malgré tout le talent qu'il mit à les défendre, n'eurent pas toute l'influence qu'on pouvait en attendre. Après lui, la stupidité ne fut mentionnée qu'accidentellement ou fut l'objet d'observations sans être nommée, ou n'était pas reconnue pour ce qu'elle était. Ceux même qui la décrivent, comme Sauze, Dagonet, Foville, restent isolés, si bien qu'elle en arrive à être complètement passée sous silence. Elle n'est même pas discutée; elle disparaît simplement dans le bouleversement produit par la conception de la dégénérescence à la suite des travaux de Morel.

Dans ces dernières années seulement, à la suite d'un premier mémoire de M. Chaslin, suivi d'un certain nombre d'autres de MM. Seglas, Toulouze, Regis, Legrain, Ballet, Hannion, elle a repris brusquement la place à laquelle elle avait droit dans le cadre des affections mentales.

Mais, dans cet intervalle, elle avait été à l'étranger, surtout en Allemagne, l'objet de nombreux travaux. Là, comme nous le montre bien

M. Chaslin, ce n'est plus du groupe des affaiblissements intellectuels, mais de celui des délires primitifs qu'elle s'est peu à peu séparée. A la suite d'une communication bien connue de Westphal, on décrit des cas de folie aiguë s'accompagnant de confusion. Peu à peu ces cas de confusion se séparent des autres folies aiguës et, actuellement, la plupart des auteurs admettent l'existence de la confusion mentale primitive comme forme à part, quoique ses limites et la façon de la concevoir donnent encore lieu à des discussions; la démence aiguë est aussi admise; à côté se trouve un groupe de folies aiguës dont la signification et les rapports avec les deux formes précédentes ne sont pas encore bien fixés. Mais les auteurs allemands les plus récents admettent que la stupeur est un symptôme qui n'est pas exclusivement lié à la mélancolie et que la confusion, qui est aussi un symptôme, peut avoir des origines différentes. Ce dernier point de vue permet d'établir l'existence de la confusion mentale primitive idiopathique en la séparant d'autres formes où la confusion est seulement secondaire, c'est-à-dire produite par des phénomènes psychiques sous la dépendance étroite desquels elle se trouve.

Les Anglais, les Américains, les Italiens suivent en grande partie les doctrines allemandes.

Nous n'avons pu que résumer ici cette partie historique, remarquablement exposée par M. Chaslin, dans tous ses détails, avec un soin tout particulier et une érudition sérieuse.

En résumé, conclut-il, on peut admettre l'existence d'une forme de trouble mental dans laquelle le symptôme psychique prédominant et primitif est la confusion. Cette confusion mentale, dans laquelle les troubles somatiques jouent un grand rôle, semble, après que la cause qui l'a produite a agi, évoluer d'une façon indépendante. On pourrait l'appeler *confusion mentale primitive idiopathique*. A côté d'elle, le *symptôme* confusion mentale primitive apparaît dans une série de troubles organiques auxquels il est lié. On pourrait appeler ces états *confusions mentales primitives symptomatiques*. Enfin la confusion d'origine *secondaire*, simple symptôme d'importance accessoire, apparaît dans une série de circonstances différentes.

Telles seront les principales divisions de la deuxième partie du volume.

II. — Elle débute par l'étude symptomatologique de la confusion mentale primitive idiopathique. L'auteur prend comme type un cas complet, d'intensité moyenne, et décrit successivement l'aspect du patient : l'air hébété, ahuri et stupide, inerte et abruti, le regard vide et sans expression, la face pâle, plombée comme celle d'un vrai malade; les actes incohérents, les mouvements automatiques, les raptus impulsifs, les troubles du langage, de la mémoire, de la perception, la désorientation dans l'espace et dans le temps. A côté de ces symptômes constituant le fond essentiel de la confusion mentale primitive se placent, à titre de symptômes accessoires et secondaires,

des idées délirantes très diverses, des illusions, des hallucinations.

Ces désordres mentaux se développent parallèlement à des troubles somatiques : état d'affaiblissement généralisé, d'épuisement, de dénutrition, amaigrissement souvent considérable, modifications des éléments de l'urine, troubles digestifs, vaso-moteurs, circulatoires, respiratoires, hyperthermie, troubles pupillaires, tremblements, spasmes, parésies, troubles du sommeil, etc.

Après une marche variable, souvent intermittente et à rechutes, et une durée de quelques mois à plusieurs années, la terminaison se fait par guérison, ou par une période de confusion chronique, la démence ou la mort.

On peut distinguer d'autres formes suivant la prédominance de tel ou tel ordre de symptômes et l'intensité générale de la maladie. Si c'est le trouble mental qui prédomine, si la confusion ou le ralentissement intellectuel est porté à son plus haut degré, on est en présence de ce qu'on appelle la démence aiguë avec ses deux variétés, agitée et stupide. Si c'est l'état somatique qui prédomine, on a alors ces formes qui simulent le mieux une maladie infectieuse, que l'on peut appeler formes typhoïdes ou méningitiques. — Entre ces deux extrêmes, se placerait, à côté de la forme complète et moyenne, une forme très aiguë à marche et début rapides, le *délire de collapsus*, où il y a une excitation généralisée, confusion extrême ; fièvre souvent intense, et qui peut aller jusqu'à revêtir l'aspect du délire aigu des aliénistes. A côté encore se placeraient, d'une part, les confusions légères (Delasiauve), et de l'autre une forme plus torpide et très longue (*amentia* de Meynert).

Les confusions primitives symptomatiques, liées à une maladie organique ou à une manifestation pathologique dont elles suivent les manifestations, sont en rapport avec des maladies infectieuses diverses, avec l'urémie, le diabète, la goutte, les affections cardiaques, l'alcoolisme, les méningites, les tumeurs cérébrales, l'épilepsie, la neurasthénie, etc.

Que penser de la confusion primitive idiopathique au point de vue de la physiologie et de la psychologie pathologiques ? Après avoir résumé brièvement les hypothèses formulées à cet égard, en particulier par Meynert et Zichen, M. Chaslin, s'appuyant surtout sur les travaux de MM. Paulhan, Binet et Pierre Janet, rappelle que le fonctionnement de l'esprit repose sur la synthétisation perpétuelle, indispensable, de ses éléments. Dès qu'elle disparaît, il y a état anormal de l'intelligence, mais cette perte de la synthèse ne s'effectue pas de la même manière dans toutes les affections mentales. Dans la confusion mentale, cette dissociation est extrême, il est difficile de trouver une affection où elle soit plus accusée. Elle s'y présente à tous les degrés depuis la perte de la synthèse qui forme la perception jusqu'aux synthèses plus vastes de l'espace, du temps, de la personnalité.

Cet état fondamental de désagrégation, où l'on retrouve quelques-uns

des traits de la désagrégation hystérique, a également pour conséquence l'automatisme psychologique; mais avec cette note particulière que l'automatisme est lui-même sans cesse entravé par la dissociation. Les associations dites automatiques sont elles-mêmes atteintes (d'où le terme général de dissociation employé par M. Chaslin). Tandis que chez l'hystérique, l'automatisme admet encore un certain ordre dans le désordre; ici, au contraire, tout est désordre.

Parallèlement à l'état de dissociation se trouve un état de ralentissement dans le fonctionnement intellectuel, qui peut même être suspendu complètement. Mais il peut se faire aussi que la relation automatique des images paraisse s'exécuter avec un certain degré de rapidité, se traduisant à l'extérieur soit par les paroles, soit par les actes du malade.

Tel est le fond de la confusion mentale primitive. La confusion secondaire a un mécanisme tout différent et résulte le plus souvent purement et simplement de la production très rapide d'une foule d'idées délirantes plus ou moins disparates, de la production de nombreuses hallucinations surtout visuelles, d'une transformation subite de l'état émotionnel, enfin d'un état de faiblesse intellectuelle soit congénitale, soit acquise.

Dans les chapitres suivants, M. Chaslin traite de diagnostic, de pronostic, de l'anatomie pathologique, de l'étiologie et de la pathogénie, en insistant sur le rôle des infections et des auto-intoxications. Puis, examinant la place de la confusion mentale dans la classification, il insiste surtout sur sa délimitation avec les formes aiguës, rangées sous le nom de délires des dégénérés, et arrive en dernier terme à la définition suivante : « La confusion mentale primitive idiopathique est une affection, ordinairement aiguë, consécutive à l'action d'une cause ordinairement appréciable, en général une infection, qui se caractérise par des phénomènes somatiques de dénutrition et des phénomènes mentaux; le fond essentiel de ceux-ci, résultat premier de l'état somatique, est constitué par une forme d'affaiblissement et de dissociation intellectuels, confusion mentale, qui peut être accompagnée ou non de délire, d'hallucinations, d'agitation ou, au contraire, d'inertie motrice avec ou sans variations marquées de l'état émotionnel. »

Un dernier chapitre, et non des moins intéressants, contient les différentes indications du traitement à la fois physique et moral.

En résumé, le livre de M. Chaslin est une monographie complète de la confusion mentale. L'auteur a cherché, en s'appuyant sur de nombreux documents bibliographiques ou cliniques, à introduire un peu d'ordre dans cette question difficile, en nous montrant, à côté du peu que nous savons, tout ce que nous ignorons encore. Aussi l'érudition en même temps que l'impartialité, qui se remarquent dans son travail, lui mériteront-ils plus qu'un succès passager, mais une place durable dans la littérature psychiatrique. J. SÉGLAS.

Jos. Zürcher. Jeanne d'Arc, vom psychologischen und psychopathologischen Standpunkte aus. Leipzig, Oswald Mutze, édit., 147 p. in-8°.

L'auteur de la dissertation dont nous allons rendre compte est Mlle Joséphine Zürcher, médecin praticien à Florence, docteur en médecine de la faculté de Zurich et élève de l'aliéniste et spécialiste bien connu en fait d'hypnotisme, M. Auguste Forel.

Cette dissertation, qui se base sur nombre d'ouvrages historiques et, avant tout, sur les procès-verbaux du procès de Jeanne d'Arc, publiés par J. Quicherat de 1841 à 1849, se compose de quatre chapitres, dont le premier nous fournit en abrégé l'histoire de Jeanne d'Arc. L'auteur y rend compte de l'élément suggestif dans l'histoire de son héroïne, dont il attribue les grands faits d'armes en majeure partie à son pouvoir suggestif.

Le second chapitre psychologique traite des hallucinations et des autosuggestions de Jeanne. Le patriotisme exalté, la religiosité étroite du moyen-âge, la superstition fanatique de ce temps et son amour intense du miraculeux nous sont remis en mémoire. Suivent la définition et l'explication de l'hallucination, qui est, de même que la perception réelle, le produit d'une activité cérébrale purement centrale.

L'hallucination ne devient un symptôme pathologique que lorsqu'elle est provoquée par des causes pathologiques. Les personnes saines ont des hallucinations : dans le sommeil normal, — dans l'état suggestif, — parfois avant de s'endormir.

Par rapport aux suggestions, l'auteur se rattache aux théories de l'école de Nancy (de MM. Bernheim et Liébeault), tout en citant les théories de M. Forel (*Der Hypnotismus und seine Handhabung*, 2e édit. 1891). Selon cette manière de voir, toute personne saine d'esprit est plus ou moins suggestible. La suggestion, qui ne peut être rendue impossible que par un état mental passager, n'est au fond que l'influence intuitive d'un homme sur un autre. — Après s'être occupé des illusions, des hallucinations positives et négatives des personnes suggérées, ainsi que du somnambulisme suggéré et spontané, l'auteur nous représente la nature autosuggestible de Jeanne d'Arc, en expliquant comment elle puise ses idées et la base de ses hallucinations dans les traditions nationales et locales. Ses hallucinations et illusions particulières, et surtout ses hallucinations rétroactives (souvenirs illusoires autosuggérés) sont discutées d'une manière détaillée. En jetant un regard sur l'histoire de l'héroïne, l'auteur s'arrête aux suggestions collectives, et nous développe la grande importance des influences suggestives, qui ont pris naissance sur un terrain religieux. — Les dépositions de Jeanne sur ses visions et sur les voix qu'elle entendait, faites devant le tribunal à Rouen, sont annexées au volume.

L'opinion de l'auteur sur la psychologie de la personnalité complète de Jeanne d'Arc est la suivante : Jeanne d'Arc est un génie

féminin, dont la grandeur est essentiellement morale et réside en outre dans la volonté et la persévérance. C'est une autosuggestionnaire de haute originalité, dont l'enthousiasme patriotique et religieux s'alimente, se fortifie et grandit, grâce à une extase devenue habituelle par la répétition d'hallucinations autosuggérées. Cette hallucinabilité immense et spontanée est le principal symptôme pathologique du génie de Jeanne d'Arc. Mais si, d'une part, on prend en considération les superstitions du temps, où tout le monde croyait aux esprits, aux fantômes, aux miracles, et, de l'autre, si on a égard aux faits scientifiquement démontrés des hallucinations suggérées, la lumière complète se fait sur la psychologie de Jeanne d'Arc.

Une explication analogue pourrait être tentée par rapport à d'autres personnages historiques. Le livre de M. O. Stoll, *Suggestion und Hypnotismus in der Vœlkerpsychologie* (Leipzig, 1894), paraît déjà avoir tenté l'application de cette méthode.

D[r] S.

III. — Anthropologie criminelle.

Enrico Ferri. L'OMICIDIO NELL' ANTROPOLOGIA CRIMINALE. *Con Atlante antropologico-statistico.* 2 vol. in-8°. — Turin, Bocca frères, 1895.

Les rudes assauts que l'école de l'anthropologie criminelle a eu récemment à soutenir, notamment de la part de Baer [1] et d'Alimena [2], ne semblent pas en avoir diminué la fécondité. M. Enrico Ferri présente au public une longue et vigoureuse étude de l'homicide, depuis longtemps attendue. A côté de la théorie anthropologique du meurtre (*l'Omicidio nell' Antropologia criminale*), il nous offre sous le nom d'Atlas anthropologique et statistique une collection réellement admirable; tous les documents y sont réunis, photographies, mensurations anthropométriques, observations psychologiques, graphiques, cartes, tableaux statistiques. L'hypothèse anthropologique n'eût-elle eu pour effet que la réunion de ce recueil de documents, elle aurait bien mérité de la science sociale.

Ajoutons que la théorie de M. Ferri n'est nullement exclusive ou, comme il le dit, unilatérale. Il se garde bien de considérer le facteur anthropologique comme l'unique déterminisme de l'homicide; à ses yeux, deux autres facteurs le complètent, l'un est un facteur social, l'état économique, l'autre un facteur physique, le climat. Chacun d'eux appelle une étude propre et M. Ferri a voulu se borner à celle du facteur psychophysiologique.

Mais après avoir donné à cette œuvre le tribut d'hommages que ne peut lui disputer un esprit sans parti pris, il nous est impossible de

1. Baer, *Der Verbrecher in anthropologischer Beziehung.* Leipzig, 1893.
2. Alimena, *I limiti e i modificatori dell' Imputabilità.* Turin, 1894.

considérer l'hypothèse de M. Ferri comme vérifiée par les faits qu'il a réunis avec une si haute impartialité scientifique.

On peut résumer en ces termes la théorie développée dans *l'Omicidio nell' Antropologia criminale* et illustrée par un nombre indéfini d'exemples. L'homme primitif, dont le sauvage actuel est l'image persistante, est autant que l'animal incapable de respecter la vie de ses semblables. L'avortement, l'infanticide, le meurtre des vieillards et des malades, le meurtre des prisonniers de guerre, les sacrifices humains, le cannibalisme par besoin, par religion, par préjugé, par piété filiale, par gloutonnerie, telles sont les formes de l'homicide que l'on peut observer chez les tribus sauvages les plus différentes quant au milieu et à la race, preuve évidente qu'elles attestent un état moral jadis universel. Il y a sans doute des tribus qui ne pratiquent plus l'homicide sous toutes ces formes, mais à des indices certains on peut juger qu'elles les ont jadis pratiquées.

Le respect de la vie humaine, l'éloignement pour le meurtre sont donc au plus haut point des sentiments acquis; encore ne sont-ils fixés dans l'humanité que très imparfaitement; ce sont seulement les formes les plus rebutantes de l'homicide qui ont été progressivement écartées de la conduite moyenne et condamnées par le sentiment commun.

Ce progrès n'a pas été égal chez toutes les races actuellement cultivées. Les sentiments contraires à l'homicide sont d'autant moins fixés dans une race qu'elle est sortie plus récemment de l'état sauvage. Les individus de cette race seront donc particulièrement sensibles à toutes les excitations capables de porter à la destruction de la vie humaine. Il en résulte que si une société compte des rameaux d'une race barbare, l'homicide y aura une fréquence inconnue des races civilisées plus homogènes; tel est le cas en Europe de l'Espagne, de l'Italie et de la Hongrie.

Ce progrès peut être compromis chez l'individu soit par l'atavisme, soit par la dégénérescence et la folie; l'un donnera l'homicide-né, l'autre le fou moral. Ce qui les caractérise l'un et l'autre par opposition à l'homme normal c'est la faiblesse de l'inhibition et la prédominance des idées fixes impulsives. Ce qui les distingue l'un de l'autre, c'est que chez l'homicide-né cette faible résistance de la volonté provient de l'inattention aux sanctions morales, légales et religieuses (p. 528), tandis que chez l'homicide aliéné elle exprime la force des idées fixes homicides. Entre le type normal et le type homicide, la distance n'est pas franchie d'un seul bond, mais par une série d'intermédiaires (p. 716).

Toute la question est de savoir si cette hypothèse concorde avec les faits réunis et classés dans l'Atlas anthropologique et statistique. (Dans le livre en effet, M. Ferri, comme tout savant épris d'une idée, ne laisse guère la parole qu'aux faits déposant dans le sens de sa théorie.)

Or les faits pourraient bien difficilement cadrer avec l'hypothèse parce qu'au fond celle-ci est double. L'esprit de M. Ferri hésite visiblement entre deux théories inconciliables, deux théories que l'on retrouve d'ailleurs en lutte à peu près chez tous les sociologues évolutionnistes et entre lesquelles l'esprit scientifique devra finalement faire un choix.

Selon l'une de ces hypothèses, l'homme qui tue est toujours un être anormal; selon l'autre, la destruction du semblable « a de profondes racines dans l'organisme humain et animal » (p. 94); et aujourd'hui comme aux temps primitifs, la plus faible cause peut le faire reparaître.

La première de ces idées pourrait se formuler ainsi : chez les sauvages, l'homicide résulte de la lutte pour l'existence, c'est l'accroissement rapide de la population qui détermine la coutume de l'avortement, celle de l'infanticide, celle du cannibalisme (p. 46 et 59). Mais le penchant homicide décroît quand s'atténue l'intensité de la concurrence vitale. Ce sont les formes les plus répugnantes qui disparaissent les premières; de là, la disparition du cannibalisme chez un grand nombre de races incultes, où il ne subsiste plus qu'à l'état de survivance, comme l'anthropophagie cardiaque et le cannibalisme juridique, ou à l'état de cérémonial commémoratif comme la suspension des *oscilla* chez les anciens Italiens et nombre d'autres rites religieux plus modernes. Un abîme se creuse ainsi entre l'homme primitif et l'homme actuel et pour que le penchant homicide reparaisse dans l'humanité civilisée, il faut que de profondes anomalies biologiques aient modifié l'organisation de l'individu.

Un courant d'idées tout autre vient traverser et recouvrir le premier; le voici en abrégé. La tendance à l'homicide gît dans le fond animal de l'homme; longtemps elle se développe dans l'espèce comme les moyens de destruction; ensuite elle s'atténue grâce à la culture et à la discipline sociale, mais lentement. « L'aversion morale et juridique pour l'homicide n'existe pas ou est à peine embryonnaire parmi les tribus sauvages comme parmi les animaux; elle suit comme les autres manifestations psychiques la lente évolution des sociétés humaines. » Ce sont seulement les formes les plus répugnantes de ce crime qui sont éliminées. Le progrès moral est infiniment plus faible et plus fragile que le progrès intellectuel dont il est l'effet indirect. Le respect de la vie humaine n'est que très imparfaitement fixé dans l'espèce et les races sont en moyenne d'autant plus sensibles aux excitations homicides qu'elles sont sorties plus tard de l'état sauvage. L'homme juste, l'homme social, est un produit de l'art. Mais comme l'hérédité a peu fixé l'acquis moral, la moindre perturbation physiologique le compromet et, au fond, le meurtrier est notre semblable; une série de types intermédiaires le rapprochent de l'homme normal.

La première de ces théories nous semble de beaucoup la plus accep-

table des deux et en effet deux grandes preuves témoignent en sa faveur.

C'est la concurrence vitale qui, de l'aveu de M. Ferri, rend compte du mépris de l'homme primitif pour la vie humaine. Or si la concurrence vitale a de moins en moins sévi sur l'humanité, il est indéniable que l'homme a acquis des moyens de destruction en proportion même de son déclin. Avec la civilisation s'est développé l'armement. Ici l'archéologie et l'histoire nous apportent des données précises; à la hache de Saint-Acheul, au couteau de Solutré, succède la hache de pierre polie, puis la javeline des héros homériques, puis le pilum romain; aux armes blanches succèdent les armes à feu. N'oublions pas non plus les poisons; après les poisons végétaux, les poisons minéraux. L'homme civilisé a des moyens de destruction très supérieurs à ceux de l'homme sauvage. Son empire sur les choses, sur le monde animal est à ce prix. Si donc l'homicide a rétrogradé alors que les moyens de le commettre devenaient plus nombreux et plus sûrs, il faut renoncer à l'idée que des impulsions homicides nous aient été léguées par nos ancêtres. L'histoire de l'armement est au fond la preuve la plus éclatante de la sociabilité humaine. J'en dirai presque autant de l'histoire des poisons; l'empoisonnement a diminué avec les progrès mêmes de la chimie. En serait-il ainsi si le penchant à l'homicide gisait au fond de la nature humaine?

Remarquons-le : il y a là plus qu'une vague coïncidence empirique. L'histoire de l'armement peut se diviser en trois âges, l'âge des armes de bois et de pierre; l'âge des armes blanches, ou mieux des armes métalliques, l'âge des armes à feu. Or chacun d'eux correspond à un stade de la moralité humaine, au moins quant à l'homicide. A l'usage des armes de bois et de pierre, les plus impuissantes de toutes, correspond la moralité du sauvage qui, soumis à la concurrence vitale, compte pour bien peu la vie humaine; à la phase des armes métalliques répond la période proto-historique et historique pendant laquelle l'homicide privé se distingue de plus en plus de l'homicide militaire et entre dans la classe des faits punissables; à la phase des armes à feu répondent le droit et la civilisation moderne où la conscience commune tend, selon le mot du poète, à sacrer la vie humaine.

Les conséquences morales qui se dégagent de ce double fait sont d'autant plus importantes que l'homme n'a guère pu tuer volontairement avant l'invention des armes. Sans doute M. Ferri emprunte au monde animal beaucoup de cas de destruction du semblable. Mais je ne puis voir là des meurtres. Ce sont des *blessures donnant la mort sans intention*. Peut-être le singe commet-il volontairement des *simicides*; mais c'est qu'il sait déjà faire usage de la pierre et du bâton. Si nous avions, avec notre armement perfectionné, conservé la moralité attribuée aux sociétés sauvages, nul doute que l'espèce humaine ne fût exterminée. On sait en effet combien l'usage des armes à feu a hâté l'extermination mutuelle des incivilisés. Au con-

traire, les effets les plus meurtriers de nos armements modernes résultent peut-être des impôts auxquels ils contraignent les États.

Une seconde preuve se tire de la prédominance de la réflexion dans la conduite antisociale. On pourrait *a priori* croire qu'elle va multiplier les attentats graves à la vie humaine. Ce qui caractérise en effet la concurrence vitale dans l'humanité, ce qui en redouble l'énergie chez les sauvages; c'est l'intervention de l'intelligence. En fait, la préméditation ne transforme-t-elle pas l'homicide simple en assassinat? Cependant cette conclusion est démentie par les faits. Plus la réflexion prédomine dans la conduite sociale, plus les crimes de sang font place aux attentats à la propriété et aux suicides.

Ce n'est pas M. Ferri qui contestera la substitution de la criminalité prédatrice à la criminalité homicide dans les sociétés cultivées. D'une part, elle s'accorde avec l'esprit de sa théorie; de l'autre il en a réuni des preuves convaincantes pour les plus sceptiques.

Ouvrons son Atlas à la page consacrée à la statistique de l'Espagne (p. 263). Une chose nous frappe chez ce peuple qui vient le second en Europe pour les crimes de sang (75 annuellement pour un million d'habitants): c'est la prédominance presque universelle des attentats à la vie sur les attentats à la propriété. Seules, avec Madrid, les provinces catalanes et la province navarraise de Soria font exception. Si l'on va du nord au sud on voit l'écart devenir plus grand; quelques chiffres suffisent à le montrer.

Provinces	Homicides pr 1 million d'habitants	Vols simples et qualifiés.	Provinces	Homicides pr 1 million d'habitants	Vols simples et qualifiés.
La Corogne....	42,9	19,7	Alicante........	125	37,5
Salamanque ...	80,1	63,0	Murcie....... ..	162,1	54,7
Tolède	215	55,4	Almeria........	105,7	23,0
Cordoue.......	147,7	49,5	Grenade........	262,8	48,9
Jaen...........	165,6	54,7	Malaga.........	220,7	56,2

A cette criminalité comparons celle de l'Allemagne (p. 269) et nous sommes surpris du contraste. Citons seulement quelques districts ruraux de l'Allemagne méridionale où l'écart est moins sensible que dans les populations urbaines et les populations du nord.

Districts	Homicides pr 1 million d'habitants	Vols simples et qualifiés.	Districts	Homicides pr 1 million d'habitants	Vols simples et qualifiés.
Forêt-Noire....	10,5	169	Constance-Waldshut . .	3,9	185
Neckar	10,9	215	Haute-Bavière . .	13	286
Danube........	16,7	212	Basse-Bavière . .	13	293

Ces différences criminologiques correspondent aux variations de la culture populaire. Dira-t-on que l'instruction primaire n'est pas la réflexion? Soit. Mais à cette différence entre la proportion des meurtres et celle des vols en répond une autre de première importance pour la sociologie criminelle. C'est le rapport des assassinats aux meurtres simples. On y voit le caractère réfléchi de l'homicide allemand comparé à l'homicide espagnol. Contentons-nous de rapprocher les trois districts qui pour les crimes de sang tiennent la tête chez les deux peuples.

ESPAGNE	Assassinats		Homicides simples	
	Moyenne annuelle	Pour 1 million d'habit.	Moyenne annuelle	Pour 1 million d'habit.
Province de Grenade (488,558 h.).	3,5	7,2	36	73,6
— Cuenca (244,915 h.)....	2	8,1	16,5	67,3
— Ciudad-Real (280,750 h.).	3	10,7	12,5	44,6
ALLEMAGNE				
District de Posen (1,106,479 h.)..	12,6	11,4	7,3	6,6
District de Bromberg (608,545 h.).	6,3	10,4	2,6	4,3
Cercle du Danube (475,190)......	3,6	7,6	4,3	9

S'il est vrai, comme le pense l'école italienne, que l'unique progrès à espérer ici soit la substitution des formes adoucies de la criminalité aux formes brutales et si la prédominance de la réflexion dans la conduite atteste un état mental et cérébral plus élevé, un degré supérieur d'inhibition, l'homicide en ce cas doit rétrograder devant la réflexion et la culture. Nous venons de voir que là où les assassinats sont plus nombreux ou aussi nombreux que les meurtres, le nombre total des attentats à la vie humaine se trouve néanmoins très inférieur à celui des attentats à la propriété : c'est donc la disparition du meurtre impulsif, passionnel, qui caractérise le progrès social. Dira-t-on qu'il est remplacé par le vol, forme plus ignoble? Sans doute il y a, même parmi les criminalistes, d'ingénieux esprits que préoccupe la valeur morale des passions homicides et qui distribuent aux malfaiteurs des titres de noblesse inégaux, mettant le meurtrier vindicatif au-dessus du voleur et de l'escroc. Mais cette opinion pessimiste — dans les deux sens du mot — ne soutient pas l'examen. La distinction légale des attentats à la propriété est commode, mais elle n'offre aucun sens au philosophe et au sociologue. Les attentats à la propriété sont en réalité des attentats à la personne et à la vie parce que la propriété est à la fois une manifestation de la personnalité et une condition de la vie. Seulement ces attentats sont *indirects* et *réparables*. Il en résulte qu'aucune classification des intentions morales ne peut réussir à attribuer une gravité égale à l'acte qui détruit une

vie et à celui qui soustrait les moyens d'entretenir la vie. La casuistique psychologique qui nie cette vérité rend inintelligibles à la fois le droit pénal et le droit civil. Le premier gradue les peines d'après le degré de contrainte et de violence qui accompagne l'exécution du vol; indifférent à la valeur de la chose volée, il réprime le vol d'autant plus sévèrement qu'il a plus d'analogie avec un attentat contre la personne. Plus l'atteinte au droit de propriété a le caractère d'une simple soustraction indirecte de richesses, plus la législation et surtout la jurisprudence tendent à n'y voir qu'un dommage civilement réparable.

Quant au droit civil et au droit commercial, leur existence même n'aurait aucun sens si le fait de s'enrichir aux dépens d'autrui, même intentionnellement, était toujours punissable. Le procès civil n'aurait plus guère de raison d'être. Or il s'est toujours mieux distingué du procès criminel. En substituant la réparation civile à la pénalité toutes les fois que la personnalité n'est pas volontairement lésée, l'humanité a réalisé un aussi grand progrès moral qu'en mettant la peine à la place de la vengeance. C'était en effet une nouvelle atténuation du penchant vindicatif, penchant aussi utilitaire au fond que la cupidité, mais plus aveugle et, disons le mot, plus stupide.

Ainsi la criminalité réfléchie, précisément parce qu'elle s'attaque moins à la vie qu'au droit de propriété, est moins antisociale que la criminalité spontanée.

Les rapports généraux de l'homicide et du suicide confirment cette vue

Que le suicide soit un effet indirect de la concurrence vitale, c'est ce qui ne saurait être nié. Si donc nous le voyons remplacer l'homicide dans les milieux sociaux les plus réfléchis et les plus cultivés nous devons conclure que la réflexion transforme les penchants qui portent à la destruction de la vie d'autrui et substitue à la criminalité la simple immoralité. Or c'est ce que les faits paraissent confirmer.

On sait en effet que si le suicide ressemble à l'homicide en un point, sa plus grande fréquence en été, il en diffère en tous les autres. Les dispositions qui y portent ont leur maximum d'intensité entre soixante et soixante-dix ans, et, au moins en France, il est deux fois plus fréquent dans les professions libérales que dans les classes rurales. On en induit volontiers que l'homicide est un produit de la réflexion et comme l'antithèse du meurtre. Or cette conjecture se trouve vérifiée par la statistique. L'Allemagne, selon Œttingen, confirmé par Morselli, est la terre classique du suicide. En Allemagne, le suicide, qui atteint son maximum en Saxe (300 suicides annuels pour 1 million d'habitants), est au minimum dans les provinces de l'Est (100) et dans la Bavière méridionale (70). Or c'est dans ces deux régions que se trouvent les sommets de l'homicide chez cette nation. Si en ces matières on sait se préserver des critères subjectifs, on ne peut nier que la culture, en substituant le suicide au meurtre, ne contribue à

accroître, sinon la moralité individuelle, au moins la sécurité générale.

Nous avons cru devoir insister sur la confirmation que les faits impartialement consultés apportent à l'une des idées de M. Ferri, à l'idée qu'avec le développement de la culture et l'atténuation de la concurrence vitale, un écart toujours plus profond se creuse entre la constitution psychique de l'homme moyen et celle de l'homme capable d'homicide.

Il nous semble que dès lors deux conclusions s'imposent : la première est qu'il faut abandonner l'hypothèse des races homicides, la seconde est qu'il faut profondément modifier le concept de l'homicide-né.

Si l'homme assez impulsif, assez incapable d'inhibition, assez livré aux penchants destructeurs pour devenir homicide est une anomalie, une monstruosité, il est impossible de parler de races vouées à l'homicide; une race est chose normale; une race tératologique est une contradiction. De plus, d'après M. Le Bon [1], un des sociologues contemporains qui accordent la plus grande importance à la race en histoire, les races ne diffèrent pas par leurs moyennes, mais par leurs élites. A plus forte raison ne différeront-elles pas par leurs éléments les plus inférieurs, les malfaiteurs homicides.

Ici M. Ferri a nettement le sentiment d'être en opposition avec l'esprit scientifique contemporain (p. 239 et suiv.). Il rapproche la doctrine de la race de celle des tempéraments et constate la décadence profonde de l'une et de l'autre. Mais, reprend-il, la science expérimentale est sujette à reprendre des conceptions négligées provisoirement par elle. *Multa renascentur.*

Sans doute l'absence de statistiques criminelles hors d'Europe permet difficilement d'élucider la difficulté. Cependant les données ne font pas totalement défaut. D'après Rattigan (p. 257), « dans la vallée de Peshawer (Hindoustan), on compte un assassinat par 4000 habitants, proportion qui donnerait 8000 assassinats annuels en Italie. Outre la cause commune du délit qui est la jalousie, on trouve dans cette région tous les genres possibles d'homicides, depuis la bataille à coups de bâton pour régler la délimitation d'un champ, jusqu'à l'empoisonnement lent et systématique. Quand on tue un homme, on en supprime les fils, et même les enfants à la mamelle pour prévenir les représailles. » « Aux Etats-Unis, selon Everest, la part des noirs à la criminalité est, en moyenne, supérieure à celle des blancs; la population noire constitue 1/7 de la population totale, tandis qu'elle fournit 1/3 des condamnés pour homicides (2739 sur 7386) en 1890. — En Algérie, d'après Kocher, de 1879 à 1882 la répartition des homicides simples et qualifiés est la suivante : 0,9 pour les Français; 0,24

1. Gustave Le Bon, *Les lois psychologiques de l'évolution des peuples.* Paris, 1894. Liv. I, ch. IV.

pour les Européens; 4,18 pour les Musulmans. » — En Europe, la distribution géographique de l'homicide peut être déterminée avec une sûreté suffisante, car la législation qui le concerne est relativement uniforme. Si on constitue une carte de l'homicide en Europe on le voit passer (p. 251) d'une fréquence maxima chez les peuples latins d'Italie, d'Espagne, de Roumanie, de Portugal et de France à une fréquence moyenne chez les peuples slaves de Russie et d'Autriche, et à une fréquence minime chez les peuples de souche germanique d'Allemagne, de Hollande et d'Angleterre. Le nombre annuel moyen des condamnés pour homicide simple ou qualifié est, pour un million d'habitants :

De plus de 20 en	De moins de 20 en	De moins de 10 en
Italie (96,9)	Suisse (16,4).	Irlande (10,8).
Espagne (76,7).	France (15,7).	Allemagne (10,7).
Hongrie (75,4).	Russie (15,2).	Hollande (5,6).
Roumanie (40,4).	Belgique (14,4).	Angleterre (5.6).
Autriche (24,4).	Suède (12,9).	Écosse (5,0).
Portugal (23,8).	Danemark (12,4).	

Un seul coup d'œil sur ce groupement suffirait déjà à convaincre le lecteur qu'il ne prouve point l'existence d'un rapport entre la race et l'homicide. J'y vois la Hongrie figurer entre l'Espagne et la Roumanie, la Russie entre la France et la Belgique; l'Irlande entre le Danemark et l'Allemagne. De plus, si nous ouvrons l'Atlas anthropologico-statistique, nous voyons les chiffres réunis par M. Ferri contredire nettement ses formules.

Observons d'abord la Suisse (p. 265). Si les « Latins » sont au sommet de l'homicide et les « Germains » au dernier rang, nous allons sans doute trouver la plus haute criminalité dans la Suisse romande et le Tessin, une criminalité moyenne dans les cantons mixtes, enfin la criminalité la plus basse dans les cantons allemands. Erreur! Sur quatorze cantons seulement dont M. Ferri a pu réunir les chiffres et où malheureusement ne figure pas le Tessin, je trouve le rapport suivant entre les cantons allemands et les cantons français :

Cantons.	Moyenne annuelle	pour 1 million d'hab.	Cantons.	Moyenne annuelle	pour 1 million d'hab.
St-Gall	16	73,8	Bâle-ville	1	14,0
Uri	1	42,4	Argovie	4	20,2
Zug	1	42,2	Thurgovie	2	19,8
Schwytz	1	19,0	Valais	6	59,4
Glaris	1	29,0	Vaud	7	29,0
			Neufchâtel	3	28,3

Les cantons purement français ne viendraient donc qu'après trois cantons allemands.

M. Ferri affirme que les Slaves d'Autriche ont une criminalité moyenne, intermédiaire entre celle des Latins et celle des Germains,

mais son Atlas ne tient nullement le même langage. Il ne donne malheureusement que la criminalité de la Cisleithanie, mais il la donne minutieusement, district par district. J'y relève les chiffres suivants, exprimant la fréquence de l'homicide chez les Dalmates, Slovènes, Tchèques, Polonais et Ruthènes.

Cercles ou Provinces	Population.	Homicides simples ou qualifiés pour 1 million d'hab.	Cercles ou Provinces	Population.	Homicides simples ou qualifiés pour 1 million d'hab.
Dalmatie	476.101	79,5	Cracovie.......	824.008	19,6
Carniole.......	481.243	57,4	Tarnow........	447.038	24,2
Istrie..........	647.934	38,1	Rzeszow.......	392.258	19,0
Styrie.........	1.213.597	30,4	Lemberg	575.473	14,2
Prague........	867.604	12,9	Przemysl	711.571	13,5
Pisek.....	341.325	15,8	Sambor........	636.831	14,2
Böhmisch-Leipa	243.243	5,7	Kolomea.......	324.753	28,3
Gitschin........	377.380	22,2	Stanislawow...	376.906	17,3
Tabor	355.555	7,3	Zloczow	685.776	11,7
Moravie	2.153.407	15,1	Tarnopol	624.348	21,4

Si je compare à ces chiffres ceux du Trentin (25,5), je ne vois nullement une différence tranchée entre la criminalité des « Latins » et celle des Slaves. Ceux-ci présentent des variations très considérables, notamment si l'on compare la Dalmatie aux districts tchèques. Ces variations ne sont pas sans rapport avec le climat et la culture intellectuelle.

La Dalmatie (79, 5) viendrait au second rang en Europe pour la fréquence des homicides; elle se placerait entre l'Italie et l'Espagne. Dira-t-on qu'elle contient une population en partie italienne? Mais l'Istrie, où la part des Italiens est beaucoup plus forte, a une criminalité homicide inférieure, non seulement à celle de la Dalmatie, mais encore à celle de la terre exclusivement slave du Carniole (38,1 contre 57,4). De plus, dans certains districts tchèques, le nombre des homicides est inférieur, non seulement à celui d'autres districts allemands, à celui d'Innsbruck par exemple (5, 7 contre 13,7), mais encore à la moyenne de l'Allemagne (10, 7). Ainsi l'action déterminante de la race n'est visible nulle part; des populations latines présentent moins d'homicides que des populations slaves vivant dans des conditions identiques; des populations slaves en présentent moins que des populations allemandes voisines. D'ailleurs, c'est devenu un lieu commun de ne reconnaître aucune valeur anthropologiqne à ces groupes linguistiques que par habitude on persiste à nommer race germanique, race slave et race latine.

Mais la théorie de la race se retrouve chez M. Ferri sous une forme plus scientifique et qui appelle la discussion. Trois pays en Europe se distinguent nettement des autres sur la carte de l'homicide : ce sont

l'Italie, l'Espagne et la Hongrie; or ils contiennent des populations d'origine asiatique ou africaine, des rameaux de ces races où la vie humaine n'a encore aucune valeur. L'origine de la population magyare est connue de tous. En Espagne, l'homicide se commet surtout dans la région du Sud-Est. Les provinces andalouses avec Grenade et Malaga sont celles qui apportent le contingent le plus fort. Or le fond de la population y est arabe ou berber. En Italie, les iles et la région napolitaine présentent avec la vallée du Pô un frappant contraste. Ces régions ont reçu des colonies albanaises et arabes. La population de la province de Girgenti est en partie albanaise. Or c'est là qu'est la terre classique de l'assassinat et du meurtre : 90 assassinats, 114 meurtres annuellement pour 312 000 habitants (soit au total 640 pour 1 million). Donc, selon l'auteur, le rôle de la race est ici visible bien que les facteurs économiques y soient associés.

Cette induction est-elle concluante? N'oublions pas qu'il s'agit de savoir si une race est d'autant plus sensible aux impulsions homicides qu'elle est sortie plus récemment de l'état sauvage. Le sauvage attente à la vie humaine sous la pression de la concurrence vitale; il a des coutumes homicides, notamment celle de l'infanticide. Dans l'hypothèse de M. Ferri, ce serait donc par le nombre des infanticides que devraient surtout se signaler les races réputées arriérées. Sans doute la Hongrie tient pour l'infanticide le premier rang en Europe (7, 3 pour 1 million d'habitants); mais les États de la couronne de Saint-Étienne sont loin d'avoir une population homogène. Les Magyars purs n'y comptent que pour 5 millions à côté de près de 12 millions de Slaves et de Roumains; l'Atlas de M. Ferri ne contenant pas une statistique détaillée de la criminalité hongroise, nous ne pouvons voir quelle y est la distribution de l'infanticide par races. — S'il s'agit de l'Espagne et de l'Italie (Atlas, p. 246 et 59), aucun doute au contraire ne peut subsister; l'infanticide y est peu fréquent; en Espagne 1, 8, en Italie 2, 0 pour 1 million d'habitants, tandis que l'on trouve 4, 1 en Danemark, 4, 9 en Autriche, 3,7 en Allemagne, 3,1 en France. En Espagne, il est à peu près inconnu dans les provinces de race berbère; en Italie, il n'est pas plus fréquent dans les populations siciliennes que dans les populations de la Lombardie.

Allons plus loin : quand l'homicide serait moins rare parmi des populations mélangées de sang berber ou albanais, qu'en conclure au point de vue de l'anthropologie évolutionniste? Les races sont au fond des produits de la vie sociale; c'est d'elle et du climat qu'elles reçoivent leur caractère propre. Des études précises ont établi qu'il n'existe pas de race berbère primitive; le groupe que l'on nomme ainsi n'a, selon Masqueray [1], qu'une unité linguistique et compte beaucoup d'ancêtres européens.

1. Masqueray, *Formation des cités chez les populations sédentaires de l'Algérie.* Introduction. Paris, Ernest Leroux, éditeur.

Toutes les fois que la criminalité homicide s'élève, on est sûr d'y voir contribuer la vengeance et les passions voisines comme la jalousie et la colère. Le texte de M. Ferri sur les Hindous de Peshawer est significatif en ce sens; plus significatives encore sont ses statistiques et la comparaison qu'il fait de la criminalité corse avec la criminalité des autres départements français. Ce qu'est la Corse à l'égard de la France, la Dalmatie l'est à l'égard de l'Autriche, l'Irlande à l'égard de l'Angleterre, enfin l'Italie et l'Espagne à l'égard de l'Europe entière : partout la vengeance, la jalousie et la colère y conduisent au banditisme; partout la conduite vindicative et le banditisme rencontrent dans les mœurs une complicité latente qui explique la fréquence des homicides. Ce sont là, non des traits de race, mais des maximes de la conduite collective.

Nous voilà donc affranchis de la nécessité de concevoir des races portant en elles-mêmes une anomalie morale. Admettrons-nous davantage l'hypothèse de l'homicide-né? Mais elle n'est pas plus conforme à la logique de l'évolution. Puisque les homicides sont dix fois plus nombreux relativement en Italie qu'en Allemagne, il faudrait donc supposer dix fois plus d'homicides-nés dans une nation que dans l'autre, ce qui conduirait à l'idée d'une différence ethnique. Mais si la conduite criminelle se transforme avec le climat et la culture, la conclusion est aisée à tirer; il n'y a pas plus d'homicide-né que de suicide-né ou de voleur-né; il n'y a que des êtres plus ou moins accessibles à la forme d'immoralité en rapport avec le climat et le milieu social.

C'est la faiblesse de l'inhibition qui est congénitale, M. Ferri l'a fort bien montré. Cette faiblesse est elle-même relative à la nature des excitations. L'homme cultivé et réfléchi n'est pas inaccessible à la passion, mais plus prévoyant, il a davantage le souci des sanctions sociales; il commettra le suicide plus que l'homicide.

En résumé, la tentative de M. Ferri était la seule qui pût confirmer la théorie anthropologique en la limitant. On l'a dit depuis longtemps : il ne peut exister un type criminel, car l'incrimination est une institution sociale sujette à d'assez grandes variations; en revanche, l'existence d'un type homicide n'est point contradictoire. Néanmoins le résultat le plus clair de l'étude de M. Ferri est, à son insu, de nous montrer combien cette hypothèse est gratuite et peu d'accord avec les faits. Il est douteux que l'esprit scientifique en appelle de la sentence portée par Baer : il n'y a pas d'anthropologie du criminel.

Pour la sociologie, c'est là un résultat précieux. Sociologie ou anthropologie criminelle, entre ces deux termes, l'esprit scientifique doit choisir. La sociologie repose sur l'idée de progrès, en d'autres termes sur l'optimisme; elle implique que la perfectibilité humaine est autre chose qu'une apparence. Au contraire, il n'est pas paradoxal de penser que la théorie de l'homicide-né nous présente sous son aspect le plus sombre le vieux dogme de la chute ou de la perversité natu-

relle de l'homme. Dire que la tendance à détruire le semblable a ses racines dans les profondeurs mêmes de la vie, c'est énoncer le pessimisme le plus radical. Or ce n'est pas sans doute le lieu de porter ici un jugement même sommaire sur le pessimisme, mais on ne saurait guère contester qu'il soit incompatible avec une sociologie quelconque. Le postulat de la science sociale est en effet que la vie en société est chose naturelle, soit qu'elle ait précédé l'existence même de l'homme et l'ait rendue possible, soit qu'elle résulte spontanément de la nature humaine innée ou acquise. Mais si le vivant détruit spontanément son semblable, la vie en société ne peut être qu'une création artificielle du calcul aidé par la force. L'anthropologie criminelle serait la préface du Hobbisme.

Un point néanmoins reste acquis, grâce à M. Ferri : c'est la nécessité d'interpréter la statistique morale à la lumière de la psychologie expérimentale. C'est ce qu'oublient trop souvent nos statisticiens qui feignent toujours d'ignorer les résultats de cette science. Il n'y a pas de sociologie, pas de statistique morale qui ne doive prendre pour point de départ la distinction fondamentale entre la conduite dirigée par l'inhibition et celle que dominent les idées fixes impulsives. Combien cependant de systèmes sociologiques tapageurs on pourrait citer qui font de l'homme social un impulsif et un automate! Avoir rappelé que la force de l'inhibition est le premier caractère de l'homme social, puisque la faiblesse de l'inhibition est le trait distinctif de l'homicide, tel est à nos yeux le principal mérite scientifique du livre que nous venons d'analyser.

Gaston Richard.

IV. — Esthétique.

Henry Rutgers Marshall. Aesthetic Principles (New-York, Macmillan, 1895).

Ces *Principes d'esthétique* sont un fort bon travail. La science du beau y est ramenée à une théorie générale du plaisir et de la peine, et si la conception maîtresse du livre n'est pas nouvelle, on reconnaîtra cependant qu'elle s'y trouve développée d'une manière originale.

M. Marshall se place d'abord au point de vue de l'observateur, puis à celui de l'artiste et du critique, et il termine son exploration dans le domaine de l'art par un rapide exposé des principes d'application qui lui paraissent gouverner toute l'esthétique. Considérons avec lui, du point de vue de l'observateur : 1° le champ de l'esthétique; 2° le plaisir et la peine. Cette première partie de l'ouvrage en contient déjà la pensée fondamentale.

Les théories esthétiques objectives, c'est-à-dire celles qui proclament l'existence d'un beau objectif, doivent, selon M. Marshall, être éliminées; elles n'ont jamais conduit à rien. Il s'en tient donc, et nous

ferons comme lui, aux théories subjectives, d'après lesquelles le beau est quelque chose *pour moi*, plutôt qu'*en soi*. On pourra juger, dit-il, qu'elles se partagent en trois groupes, si l'on considère l'importance accordée par les uns à la *sensation* (Baumgarten, Grant Allen), par les autres à l'*émotion* (Alison, James Mill, Burke, Guyau), par les autres enfin à l'*intellect* (Hegel, Schelling, et, avec un tour particulier, Cousin, Ruskin). Ces divers aspects semblent à M. Marshall également incomplets. Il tient pour accordé que tous les éléments de notre vie mentale — sensorielle, émotionnelle, intellectuelle et volontaire — sont exercés à quelque degré dans l'état d'esprit qui nous donne la notion du beau. Cela ne saurait guère, en effet, être contesté, et je ne sache pas qu'aucun esthéticien ait jamais éliminé de l'art ni la sensation ni la sympathie. On a cherché seulement à marquer un état principal, à relever un élément premier, dans l'émotion complexe du beau, et c'est ainsi que, pour ma part, j'ai insisté sur la *perception*, sans mériter le reproche que m'adresse M. Lipps d'avoir négligé le reste. L'ordre même, on voudra bien le remarquer, dans lequel M. Marshall classe les moments principaux de l'émotion artistique, est, à cet égard, des plus instructifs : il signifie clairement le passage de ce qui est le plus essentiel à ce qui l'est le moins, et de ce qui caractérise chaque art en particulier à ce qui demeure commun à tous les arts, à tout exercice de notre vie mentale.

Ce n'est pas le lieu d'y insister davantage. Aussi bien M. Marshall envisage-t-il surtout la qualité subjective, le *plaisir*, qui s'attache, soit à la sensation, soit à l'intelligence, et nous voici maintenant au cœur de sa doctrine.

Depuis Aristote, le rapport du plaisir et de la beauté a été reconnu par tous les auteurs, sauf peut-être de Hartmann. Fechner a fondé sur le plaisir son esthétique. Si d'ailleurs tout fait esthétique est agréable, tout plaisir n'est pas jouissance d'art. Comment donc bornerons-nous le terrain de l'art dans le vaste champ de l'hédonisme ? Nous ne le pouvons faire en retranchant aucune sorte de plaisir ; la limitation ne doit pas être cherchée dans le volume de l'impression. Le caractère esthétique du plaisir ne dépend, en définitive, que du « jugement » que nous portons sur l'impression reçue. Or, après avoir analysé le « plaisir » et noté sa *fugacité*, M. Marshall — car c'est lui qui parle — en arrive à reconnaître que le caractère propre du plaisir artistique est d'être un plaisir relativement permanent, dont la durée s'obtient par des changements favorables de nos états de conscience, par une sorte de sommation des états agréables attachés à chacun des éléments de notre vie consciente. Et dès lors les diverses théories auraient leur origine dans la valeur subjective accordée à tel ou tel de nos éléments conscients, valeur qui en aurait déterminé et fait varier le choix.

Ce caractère de permanence relative était à coup sûr intéressant à marquer, et j'accorde aussi que tous les éléments de notre vie consciente

ont dans l'art leur place légitime. Mais de ceci il ne découle point, ni que cette permanence soit réservée à l'art seul, ni que ces éléments gardent partout le même ordre. Le savant ne connaît-il pas le plaisir durable de l'émotion comme l'artiste? Comment distinguer l'art de la science, et les arts entre eux, si nous négligeons la nature de l'élément dominant, l'appel à un mode particulier d'impression ? Ce qui n'appartient qu'à l'art, n'est-ce pas toujours encore la perception et les moyens par lesquels le plaisir s'obtient et se rajeunit ? Cette critique ne m'est pas inspirée par le désir de défendre quand même la théorie sensorielle ou la doctrine du « jeu »; elle s'impose à mon esprit, et j'aperçois dans la théorie de l'auteur certaines difficultés qu'il devra résoudre pour la parfaire.

Dans les chapitres qui suivent, M. Marshall émet l'opinion, à laquelle je souscris volontiers, que le sens critique n'est nullement incompatible avec le tempérament artistique. Avec lui encore, nous attribuerons à l'art une fonction sociale; mais nous n'oublierons jamais pour cela qu'il est d'abord une fonction naturelle pour l'artiste, et, si l'on voulait opposer l'une à l'autre les théories de l'art utile et de l'art pour l'art, nous ajouterions que la simple réalisation de l'idée d'art produit spontanément leur synthèse ou les fait s'évanouir.

Je ne m'étendrai pas sur les règles de l'esthétique *algédonique* (peine-plaisir), ainsi que M. Marshall la nomme. On lira avec profit les deux chapitres où il les expose, sous la forme négative et positive, c'est-à-dire de ce qui doit être évité et recherché. Ils sont pleins de remarques judicieuses sur les divers arts, sur l'*esprit* et le risible. Partout l'auteur se montre avisé et délicat. Son livre est, après celui de M. Grosse, le meilleur qu'on ait écrit en ces derniers temps sur l'esthétique: il garde sur beaucoup d'autres l'avantage de la brièveté et de l'élégance.

LUCIEN ARRÉAT.

V. — Histoire de la philosophie.

L. Lévy-Bruhl. LA PHILOSOPHIE DE JACOBI. 1 vol. in-8°, Alcan (*Bibliothèque de philosophie contemporaine*).

L'étude de M. Lévy-Bruhl sur Jacobi est destinée à nous faire connaître un des exemplaires les plus achevés de cette philosophie du sentiment ou de la croyance, « que divers symptômes nous montrent aujourd'hui renaissante ». Elle ne sacrifie cependant à cet intérêt d'actualité aucun des devoirs qu'impose la pratique d'une méthode historique scrupuleuse. L'art avec lequel elle est conduite ne l'empêche pas d'être précise et rigoureusement fidèle à son objet, pas plus que le souci d'exactitude dont elle témoigne ne l'empêche d'être pénétrante. Il n'était pas facile de rendre à ce point intéressant l'exposé d'une doctrine qui a été plus riche de forme que de fond, et qui s'est montrée plus forte dans son opposition aux autres doctrines

que dans l'expression de ses propres principes. Une pensée comme celle de Jacobi, dépourvue de vigueur systématique, tire toute sa valeur des sentiments personnels qui la suscitent, des théories de détail qu'elle engendre et des rapports qu'elle peut avoir avec d'autres pensées. C'est ce qu'a justement compris M. Lévy-Bruhl; s'il a tenu à exposer la philosophie de Jacobi pour elle-même, sans doute pour ne lui rien enlever de l'unité assez élémentaire qu'elle manifeste, il s'est efforcé avant tout de la rattacher aux dispositions intimes qui l'ont fait apparaître et de la replacer dans le milieu intellectuel où elle s'est développée.

Il est donc nécessaire, ici surtout, de savoir ce qu'a été l'homme pour comprendre ce qu'est le philosophe. Le principal intérêt de la biographie de Jacobi, c'est de nous montrer qu'il s'est formé lui-même, qu'aucune influence extérieure méthodique ne s'est exercée sur lui, et que rien de ce qui lui est venu du dehors n'a prévalu contre ses propres inspirations. Enfant, il entendait son père lui reprocher sans cesse sa lourdeur d'intelligence, et il subissait le reproche avec une sorte de résignation entêtée : il se consolait par des pratiques de dévotion et il s'affiliait à une congrégation de piétistes. A l'âge où il aurait pu aller à l'université, il était obligé d'entrer dans une maison de commerce, où sa gaucherie et ses scrupules de conscience donnaient la plus mauvaise opinion de ses aptitudes. Heureusement il put quitter la place qu'il avait à Francfort pour une autre qui s'offrit à Genève : c'est là qu'il sentit son esprit s'épanouir et qu'il eut la révélation d'une existence nouvelle. Il vint grossir le groupe des admirateurs enthousiastes de Rousseau; il connut le naturaliste Ch. Bonnet ainsi que le mathématicien et physicien Le Sage; il lut et relut Pascal et Fénelon; mais de toutes ces fréquentations intellectuelles il ne rapporta qu'une plus grande énergie à manifester ses convictions intimes ; piétiste il était venu, piétiste il repartit, avec cette circonstance nouvelle qu'il se crut le droit d'ériger sa croyance en doctrine. Il conçut la philosophie comme une façon de s'expliquer à lui-même sa propre nature, et encore de se l'expliquer à sa façon. Dédaigneux des manières didactiques de penser, que son éducation ne lui avait pas fait connaître, il choisit d'abord le roman comme la forme la plus avantageuse à l'expression et à la défense de ses idées. Les *Lettres d'Alwill* et *Voldemar*, conçus, comme beaucoup d'œuvres allemandes de cette époque, à l'imitation de Richardson et de Rousseau, d'un art médiocre, d'une sensibilité raffinée et d'une moralité passablement pédantesque, furent les premiers écrits importants par lesquels se manifesta, en même temps que sa foi intime, son opposition à la philosophie alors dominante.

Cette philosophie, c'était celle qui s'était elle-même définie *philosophie des lumières* (*Aufklärung*), par allusion aux ténèbres de l'ignorance et de la superstition : elle résumait la raison qu'elle prétendait défendre dans une espèce d'éclectisme vague, où se combinaient dans

des proportions inégales Locke et Wolff, Shaftesbury et Voltaire, Helvétius et Rousseau. Elle était surtout une doctrine de vulgarisation, une « philosophie populaire ». Elle a été généralement jugée avec une sévérité que M. Lévy-Bruhl déclare légitime, tout en essayant de l'atténuer. « Cette philosophie de la saine raison, un peu terre à terre, libérale et bornée à la fois, venait à son heure. Honnête champion de l'esprit nouveau, elle lutta contre les traditions surannées, contre les préjugés invétérés, contre les obstacles qui s'opposaient au progrès scientifique et social. Revendiquer le droit de la raison à être maîtresse sur son domaine comme la foi sur le sien ; repousser la méthode d'autorité en philosophie et dans les sciences morales ; affirmer l'égalité naturelle de tous les hommes et combattre sans relâche le préjugé de la naissance ; réclamer la liberté de conscience ; célébrer les bienfaits de la science et chercher à instruire la masse du peuple ignorant, tout cela n'exigeait pas les efforts d'un puissant esprit. » (P. 34-35.) Ajoutons que la philosophie populaire avait perdu le sens des grands problèmes philosophiques, et qu'elle se bornait à reproduire sur tous les sujets des solutions toutes faites.

C'est à cette philosophie froidement raisonneuse que Jacobi oppose les droits de la croyance individuelle et les certitudes spontanées du sentiment ; il s'élève contre l'abus de la démonstration abstraite, qui, pour étudier la vie, commence par tuer le vivant. Toute philosophie vraie, selon lui, doit dériver d'une révélation immédiate qui nous fait connaître ce qui est ; toute philosophie vraie doit donc savoir limiter ses explications et accepter franchement comme inintelligible ce qui ne peut être compris. « Frémissant d'enthousiasme juvénile, tout plein encore des leçons de ses maîtres préférés, de Pascal, de Fénelon, de Rousseau, Jacobi ne sait pas ce qu'il doit juger le plus odieux : la platitude de la philosophie populaire, ou son infatuation dogmatique. Il en attaque l'origine et les tendances, l'ensemble et le détail, la méthode et les résultats. A un système qui n'atteint pas le réel, il va opposer une philosophie du réel qui ne sera pas un système » (p. 36).

Qu'est-ce en effet que philosopher ? C'est manifester « ce qui est ». Or ce qui est échappera toujours aux prises de la démonstration abstraite ; l'entendement discursif présuppose les données qu'il élabore. La philosophie populaire, si sévère pour les préjugés de toutes sortes, a admis, par le plus contestable des préjugés, le droit de la preuve logique à tout expliquer : aussi ne peut-elle que dénaturer la réalité qu'elle prétend étreindre. Sa morale, artificielle et sophistique, ne tend qu'à réprimer les mouvements les plus naturels du cœur humain ; sa théologie remplace par de froides abstractions le sentiment immédiat qu'a tout homme de la réalité de Dieu ; sa doctrine de la volonté, incapable de reconnaître ce qu'il y a dans l'acte libre de mystérieux, va directement au fatalisme. La vérité n'a plus rien de profond, réduite qu'elle est à des formules sèches, asservie

qu'elle est à des considérations d'utilité sociale. C'est donc la lutte engagée sur tous les points par Jacobi contre la philosophie populaire, et dans cette lutte Jacobi a pour complices les tendances vaguement, mais puissamment novatrices, de la « période d'orage et d'assaut », en même temps qu'il trouve des alliés tels que Claudius, Hamann, Herder.

On peut dire que dès lors la philosophie de Jacobi était virtuellement constituée dans son esprit : elle n'attendit plus que les occasions de se manifester. Il s'agira pour lui de montrer en toute circonstance que ce qui est vrai en soi, étant par là même quelque chose de premier, d'originel, est en dehors de toute démonstration, qu'il y a en nous, par-dessus l'entendement discursif et abstrait, une faculté appelée successivement de divers noms, sentiment, intuition, raison, par laquelle nous entrons en communication directe avec le vrai, que cette faculté ne saurait se justifier elle-même, sinon par son énergie intime et par l'objectivité qu'elle confère à nos autres facultés intellectuelles et morales : la distinction de la science et de la métaphysique sera fondée par là : d'un côté un ensemble de formules de plus en plus intelligibles, mais aussi de plus en plus éloignées du réel, de l'autre côté un ensemble de convictions intimes spontanément révélées, portant sur ce qu'il y a de plus réel, c'est-à-dire sur le Dieu personnel et sur l'âme libre; de là dériveront un certain nombre de théories psychologiques et morales dont la perpétuelle conclusion sera la suprématie du sentiment sur le raisonnement, de la croyance sur l'argumentation logique, de la personnalité sur la règle : voilà toute la philosophie dont la lutte contre l'*Aufklärung* fut l'origine.

Cependant *Alwill* et *Voldemar* n'avaient pas détourné de leur sérénité les philosophes de profession; ce fut par un coup hardi, par la publication de ses *Lettres sur la doctrine de Spinoza*, que Jacobi s'imposa sans conteste à l'attention du public philosophique. M. Lévy-Bruhl rappelle avec une grande précision de détails la polémique fameuse par laquelle fut révélé à l'Allemagne, au grand désespoir de Mendelssohn et de ses amis, un Lessing spinoziste. Ce n'était pas pour réhabiliter un philosophe méconnu et outragé que Jacobi jetait dans la mêlée le nom de Spinoza; il s'intéressait moins au spinozisme pour lui-même que pour le parti qu'il comptait en tirer; d'un côté il était heureux de faire savoir que Lessing, si vivement admiré par les philosophes populaires et si souvent invoqué comme leur chef, avait senti le vide de leur doctrine; d'un autre côté, en présentant le spinozisme comme le type de toute philosophie de l'entendement, il allait pouvoir mieux marquer son opposition à toute philosophie de ce genre. Selon lui, en effet, tout système purement démonstratif rend inintelligibles la personnalité divine et la liberté humaine, car il ne peut rien admettre qui ne soit produit en vertu d'une raison nécessaire, rien non plus qui ne soit abstrait comme une notion. Si le spinozisme montre mieux que toute autre doctrine le vice radical

de toutes les philosophies de l'entendement, c'est qu'il n'a reculé devant aucune des conséquences de ses principes, et c'est que de ces conséquences mêmes le système seul est responsable, non l'âme profondément religieuse de son auteur. Un simple dilemme résume toute la pensée de Jacobi : d'une part intelligibilité, démonstration, mécanisme, c'est-à-dire spinozisme; de l'autre, mystère, contingence, liberté, c'est-à-dire platonisme ou christianisme : il n'y a pas de milieu; et il ne faut pas non plus qu'il y ait d'équivoque : le spinosisme, c'est l'athéisme.

Une fois qu'on a reconnu le service que Jacobi a rendu à la pensée philosophique en rappelant l'attention sur Spinoza, il faut bien avouer ce qu'a de choquant une si élémentaire façon de comprendre une grande doctrine. Jacobi a beau être prévenu par Gœthe, par Herder, que la pensée de Spinoza est plus complexe que les formules dans lesquelles il la résume; le schématisme abstrait sous lequel il la comprend et auquel il ramène, sans souci des différences, toutes les philosophies de l'entendement, reste définitivement pour lui l'équivalent exact du spinozisme. On voit par là à quel point cette doctrine de l'intuition et du sentiment, que Jacobi avait adoptée par complaisance pour ses propres intuitions et ses propres sentiments, s'opposait à toute liberté et à tout progrès de son esprit dans l'interprétation des doctrines. Par surcroît, elle le porta à se méprendre sur la nature de l'effet qu'allait produire cette réserrection de la pensée de Spinoza; naïvement, il avait cru que les conséquences du spinozisme paraîtraient à tous assez effrayantes pour que tous fussent conduits à opérer comme lui le *salto mortale*. Il arriva au contraire que les plus vigoureux esprits s'attachèrent au spinozisme, non pour en faire l'antithèse constante de leur pensée, mais pour l'approfondir, le réformer, et se l'approprier. » Jacobi, dit justement M. Lévy-Bruhl, avait trop bien atteint son but : il l'avait dépassé. Il avait voulu utiliser Spinoza au profit de sa doctrine; mais, par un renversement ironique des rôles, ce fut plutôt sa doctrine qui allait servir au progrès du spinozisme. » (P. 183.)

En outre, la façon dont Jacobi en usait avec toute philosophie rendait assez aisée la riposte de ses adversaires : proclamer l'impuissance radicale de tout système rationnel, n'était-ce pas ouvrir la porte aussi bien à l'incrédulité et au pessimisme qu'à la foi en un Dieu juste et bon? Chercher la vérité dans la révélation du cœur et dans la croyance, n'était-ce pas se mettre hors de la recherche et de la discussion philosophique? Jacobi comprit bien qu'à se servir d'un langage aussi sentimental et mystique il s'exposait à être éconduit sans examen. Précisément au plus fort de sa lutte contre les philosophes de Berlin, un événement philosophique d'une importance capitale s'était produit; la *Critique de la raison pure* avait paru, suivie deux années après des *Prolégomènes*. Jacobi, qui avait observé avec beaucoup d'intérêt les efforts tentés par Kant pour se dégager de la philo-

sophie de Wolf, lut avec attention ces deux ouvrages, et il y trouva, pour le plus grand avantage de sa doctrine à lui, une distinction de l'entendement ou faculté des concepts et de la raison ou faculté des idées. Dès lors, afin d'échapper au reproche de fanatisme et de mysticisme, il substitue le terme de raison aux termes de sentiment et de croyance quand il veut désigner la puissance de saisir le supra-sensible. Rien n'était plus faux que cette analogie établie par Jacobi entre la doctrine de Kant et sa propre doctrine : M. Lévy-Bruhl en dénonce fortement l'erreur. Alors que Kant affirmait, en même temps que la nécessité de la Raison, l'impossibilité d'y faire correspondre une intuition, sous le nom de Raison, Jacobi ne cesse d'entendre l'intuition du supra-sensible, et non pas encore telle qu'elle est admise chez Platon à la suite d'une longue marche dialectique, mais telle qu'elle peut être dans une conscience chrétienne qui sent la vérité bien plus dans le mystère que dans l'idée claire.

Ce n'est pas d'ailleurs la seule méprise que commit Jacobi sur la nature des rapports qu'il pouvait y avoir entre la philosophie de Kant et ses propres idées; il ne vit avant tout dans le kantisme que ce qui flattait ses tendances intellectuelles, à savoir la condamnation du dogmatisme métaphysique, sans souci des raisons qui avaient motivé cette condamnation. Au premier moment, il compte sur Kant pour le soutenir dans sa lutte contre les Berlinois; mais Kant commence par se réserver, et il présente ensuite ses objections; il ne voit pas de communauté de pensée entre sa critique si exacte, si rigoureuse, et les vagues considérations développées par Jacobi contre la compétence métaphysique de l'entendement. Il a bien établi que la raison doit prendre conscience de sa relativité; mais il ne veut pas qu'elle abdique. S'il y a des croyances légitimes, c'est à la raison de décider de leur valeur, ce n'est pas aux croyances qu'il appartient de gouverner la raison. Kant finira par dire qu'une philosophie comme celle de Jacobi est « la mort de la philosophie ».

Ces fortes réserves de Kant imposaient à Jacobi l'obligation de critiquer le kantisme; Jacobi le critiqua en effet à plusieurs reprises, non sans pénétration, mais toujours avec la pensée que certaines conclusions de la philosophie kantienne coïncidaient heureusement avec sa doctrine. Ce qu'il reproche surtout à Kant, c'est sa méthode, artificielle, mécanique, compliquée, souvent même inconséquente, et c'est 'idéalisme auquel elle le conduit fatalement malgré d'illogiques concessions au réalisme. Kant a eu le mérite de chercher à systématiser non seulement notre savoir, mais encore notre non-savoir, à fixer les limites de la science et de la croyance : le programme était beau et noble, l'exécution est restée imparfaite. La conception de la chose en soi, légitime en elle-même, cesse de l'être dans une doctrine qui pose que toute réalité saisissable est dans le phénomène et que tout usage transcendant des principes de causalité et de substance est impossible ou arbitraire. Comment accorder la théorie qui fait dériver

nos impressions de la chose en soi avec la théorie qui fait dépendre ces impressions des formes *a priori* et purement idéales de l'espace et du temps? Kant soutient que la sensibilité est purement passive et réceptive, mais pour faire entrer les données sensibles dans les catégories de l'entendement il est obligé d'inventer cette théorie si laborieuse et si peu claire des schèmes de l'imagination pure. Il soutient que les principes de l'entendement rendent notre science objective; mais il déclare que cette science objective nous dérobe les choses elles-mêmes et, ce qui est encore plus grave, la réalité du sujet connaissant que nous sommes. Il soutient enfin que la raison, d'ailleurs justement distinguée en un sens de l'entendement, a pour objets Dieu, la liberté, l'âme spirituelle; mais il enlève à cette faculté supérieure même l'insuffisante objectivité qu'il reconnaisait aux principes de l'entendement. Au fond l'idéalisme transcendantal de Kant reste aux yeux de Jacobi un fâcheux compromis entre l'idéalisme absolu, auquel il doit logiquement aboutir, et qui est le faux, et le réalisme dont il prétend bien à tort sauvegarder les droits, et qui est le vrai.

A l'égard de la morale de Kant, Jacobi a une attitude analogue. Il y trouve d'abord deux grandes idées qui concordent avec ses sentiments : en premier lieu, l'idée que la moralité est absolument indépendante du principe de l'amour-propre; en second lieu, l'idée qu'elle donne accès à un monde supra-sensible. Mais ici encore l'analogie est superficielle et l'opposition profonde. Pour Kant, l'impératif catégorique n'est pas une révélation du cœur, il est l'expression de la raison : il est le plus élevé des jugements synthétiques *a priori*; et d'autre part le monde supra-sensible, loin d'avoir une réalité qui prime et domine la vérité de la loi morale, est un simple postulat rationnel subordonné à l'affirmation du devoir. En d'autres termes, la morale de Kant exclut le mysticisme du sentiment et de la croyance au même titre que l'utilitarisme. On devine les critiques de Jacobi : le bien doit agir sur nous par attrait et non par contrainte; la vertu idéale, c'est l'activité la plus personnelle d'une grande âme, qui ne s'inspire que d'elle-même. Dieu, la liberté, l'immortalité, loin d'être les accessoires de la moralité, en sont les principes essentiels : la morale de Kant n'est donc que le fanatisme de la loi, naturellemen lié à un formalisme impersonnel et abstrait. Il faut, au contraire, en morale, faire place à la vie, à l'originalité, au génie.

C'est donc toujours par son réalisme comme le remarque M. Lévy-Bruhl , que Jacobi est empêché non seulement d'accepter les grandes doctrines, mais encore de les comprendre pleinement. Se déclarer contre tout système de philosophie, c'est, selon Schleiermacher, le trait caractéristique de la doctrine de Jacobi. A l'égard des systèmes post-kantiens, cette hostilité est de plus en plus nette et immédiate. Fichte a beau faire les premières avances, déclarer que son idéalisme englobe le réalisme de Jacobi sans le mutiler ni le réduire; il a beau insister sur la tendance commune de leurs deux

doctrines, la tendance à justifier la personnalité, à consacrer la prééminence de l'action, à élever le moi libre au-dessus de la nature : Jacobi se montre peu disposé à regarder les choses de ce biais ; il ne consent à voir dans l'idéalisme transcendantal qu'une merveilleuse déduction de la pensée logique, analogue à la déduction mathématique, et en ce sens aussi légitime qu'elle, mais essentiellement inadéquate au réel ; il se refuse également à reconnaître la source de la moralité dans ce moi pur, dépouillé de tout ce qui fait l'homme réel, vide de toute passion, de toute énergie forte, de tout amour. Il prend plaisir surtout à constater que le kantisme, dont découle la nouvelle doctrine, a été impuissant à empêcher le retour du dogmatisme métaphysique, et c'est là une nouvelle preuve de la vérité de sa doctrine à lui. Cette opposition de Fichte et de Jacobi, qui avait été tempérée à l'origine par des sympathies personnelles, finit par être tout à fait violente ; dans une note de son opuscule satirique, *Vie et opinions de Frédéric Nicolaï*, Fichte, tout en reconnaissant les grands mérites et la grande action de Jacobi dans le passé, faisait allusion à un déclin possible de ses facultés ; Jacobi, d'autre part, traite la dialectique de Fichte de pitoyable galimatias ; quand paraît la *Destination de l'homme*, il accuse Fichte de plagiat, sans vouloir remarquer que l'antithèse du déterminisme et de la liberté, au début de l'ouvrage, est non une solution, mais la position d'un problème.

On conçoit sans peine que, n'ayant pu s'accommoder de Fichte, Jacobi ait entièrement repoussé Schelling. Son dernier ouvrage, *Des choses divines et de leur révélation*, contient une critique de Schelling fort passionnée, mais très peu clairvoyante. Il considère le système de l'identité comme la forme la plus dangereuse de l'athéisme et du fatalisme ; il se borne à lui opposer sur un ton d'irritation le dogme de la personnalité humaine. Jamais peut-être l'argumentation de Jacobi n'avait été moins sûre et moins décisive. Schelling le lui fit bien voir : il riposta rudement ; il n'eut pas de peine à montrer que la doctrine réfutée par Jacobi n'avait rien de commun avec la sienne ; puis, s'en prenant à la doctrine de la croyance, il en raillait avec un acharnement impitoyable la faiblesse logique ; il triomphait de son adversaire avec plus de justice que de générosité.

M. Lévy-Bruhl insiste peu sur les rapports de Schelling et de Jacobi et il excuse, non sans apparence de raison, la brièveté de son analyse par la monotomie des redites de Jacobi. Cependant il eût pu, ce semble, donner plus de place à l'étude du jugement porté par Schelling sur Jacobi dans une de ses leçons de 1833 sur l'histoire de la philosophie moderne. Il rappelle que, dans cette leçon, Schelling considère Jacobi « comme la personnalité la plus instructive peut-être de toute la philosophie moderne » ; mais il ne dit presque rien de la critique qui suit et qu'il juge assez superficielle. Il me semble cependant que cette critique contient des vues intéressantes. D'abord Schelling n'estime pas que l'introduction du terme de raison pour désigner ce qui était appelé

d'abord sentiment ou croyance ait marqué un simple changement dans les mots : il y voit l'indice d'un changement profond dans les dispositions et même dans la doctrine de Jacobi. Le grand mérite de Jacobi dans la première période de sa pensée philosophique, c'était d'avoir compris l'insuffisance de toute philosophie qui réduit tout à des rapports rationnels et qui ne comprend pas la nécessité d'un contenu empirique; c'était d'avoir saisi le lien qu'il y a entre une philosophie de la personnalité et une philosophie « historique »; par là il s'élevait au-dessus de la notion d'une vérité immédiatement existante et immédiatement affirmée. C'est pour faire sa paix avec le rationalisme qu'il a substitué la raison au sentiment, et qu'il a enlevé à sa doctrine la part de vérité qu'elle renfermait. Il revenait ainsi à ce théisme abstrait et vide qu'il avait condamné. Comment d'ailleurs aurait-il pu, sinon par une décision arbitraire, accorder l'idée qu'il se fait de la raison et la croyance au Dieu personnel? Par raison il entend en effet une faculté d'intuition immédiate, affranchie de toute relation et de tout devenir; mais précisément la personnalité suppose le devenir et la relation; sans la notion de développement elle est inintelligible : de telle sorte que l'objet de la raison, telle que la conçoit Jacobi, ce ne devrait pas être la personne, mais au contraire l'impersonnalité abstraite. Après avoir heureusement montré qu'un système qui n'est que rationnel ne peut saisir le réel, Jacobi reste incapable de se faire une idée du savoir complet. Il détourne ses yeux du savoir de l'entendement, qui n'est pour lui qu'un savoir négatif, dominé par la puissance de la nature et de la nécessité, et il s'interdit toute autre forme de savoir par son recours aux affirmations immédiates de la raison : il ne peut donc rien dire de scientifique ni sur Dieu, ni sur ce qui est opposé à Dieu, ni sur l'Absolu, ni sur les choses relatives : s'il eût compris que le vrai savoir, loin d'être un acte immédiat, se réalise par des médiations successives et progressives, il aurait cessé de tenir pour irréductible l'opposition de la nature et de l'esprit, de la nécessité et de la liberté, et il aurait compris la croyance, non comme un substitut, mais comme un ingrédient nécessaire de la science [1].

Ces remarques ne manquent pas de force, et elles mettent bien en relief l'inconsistance de la pensée philosophique de Jacobi. Par horreur de ce qu'elle appelle le « fanatisme logique », la doctrine de Jacobi, simple expression de la personnalité de son auteur, n'est au fond, comme on l'a dit, qu'un « subjectivisme aristocratique ». Il est curieux de constater qu'elle manque radicalement à son intention, qui est de fonder l'affirmation du réel, en faisant dépendre cette affirmation de l'énergie de la croyance individuelle. Est-elle vraiment une philosophie? Et Hegel n'avait-il pas raison de dire que la philosophie commence juste où Jacobi s'arrête, qu'elle est précisément l'effort pour expliquer rationnellement les contradictions simplement signalées et

1. Schelling, *Sämmtliche Werke*, I, t. X, p. 165 et sq.

arbitrairement résolues par Jacobi? Il ne suffit pas de déclarer incommensurables le logique et le réel pour s'attribuer le droit de prononcer sur le réel en dehors de toute logique. M. Lévy-Bruhl qui loue volontiers quelques-unes des meilleures clairvoyances de Jacobi, n'est pas près de se laisser séduire par sa doctrine. Dans la remarquable préface de son livre, où il détermine les raisons générales qui donnent naissance aux philosophies de la croyance et du sentiment, il s'applique à montrer ce que ces philosophies comportent d'exclusivement individuel et d'arbitraire, non sans reconnaître d'ailleurs les services qu'elles peuvent rendre. « La fonction de la philosophie est au moins double : faire apparaître d'abord la complexité et la profondeur des problèmes qui se posent à la raison, puis essayer de les résoudre par une conception rationnelle de l'univers dans son ensemble. Une philosophie de la croyance ou du sentiment est toujours faible sur ce second point; mais elle a, en revanche, le mérite de mettre le premier dans tout son jour. Nulle ne montre mieux le mystère qui nous enveloppe de toutes parts, et que notre science purement relative ne peut percer » (XXIX). Peut-être cependant faut-il dire que les philosophies de la croyance peuvent se présenter, malgré l'identité apparente des formules, avec des caractères bien divers. C'est ainsi que les néo-criticistes français semblent se rapprocher singulièrement de Jacobi quand ils dénoncent l'illusion de l'intelligibilité universelle, quand ils font du spinozisme le prototype de l'erreur, quand ils défendent contre le fatalisme des systèmes la liberté et la personnalité, quand ils font dépendre la certitude logique de l'affirmation volontaire du devoir. Mais à la base de leur théorie de la croyance il y a les vigoureux *Essais de critique générale* ; c'est-à-dire qu'il y a un idéalisme critique, qui est tout l'opposé du réalisme de Jacobi. Voilà pourquoi, à ce qu'il semble, toutes les philosophies de la croyance, quelque avis qu'on ait d'ailleurs sur elles, ne sauraient être indistinctement enveloppées dans le même jugement.

Il reste que le livre de M. Lévy-Bruhl nous expose avec une grande abondance de détails précis, et dans un style vif et ingénieux, une doctrine dont l'importance historique est considérable, et qu'il contribuera pour une bonne part à accroître la connaissance, encore trop insuffisante chez nous, de la philosophie allemande.

VICTOR DELBOS.

Wilde. FRIEDRICH HENRICH JACOBI A STUDY IN THE ORIGIN OF GERMAN REALISM, by Norman WILDE ; Columbia College, New-York, 1894.

L'ouvrage de M. Norman Wilde se divise en deux parties : dans la première, il étudie les influences qui ont contribué à former la pensée de Jacobi; dans la seconde il étudie la doctrine même, décomposée en certains éléments essentiels. Il explique d'abord, avec une abondance de considérations qui ne laissent pas parfois d'être un peu générales, ce

qui revient au piétisme, au rationalisme, à l'empirisme et au spinozisme dans la constitution de cette philosophie du sentiment; il fait effort ensuite pour préciser le genre de réalisme professé par Jacobi, pour établir les rapports qu'il y a entre sa théorie de la connaissance et sa théorie de l'être. Une des questions les plus heureusement traitées est celle qui porte sur l'idée que Jacobi s'est faite de l'analyse de l'esprit humain, à la fois par opposition au rationalisme antérieur et par impuissance à saisir la portée de la critique kantienne; l'influence qu'ont eue sur lui Hume et les Écossais, pour la solution de ce problème, est assez exactement notée. V. D.

Marcel Mauxion. La Métaphysique de Herbart et la critique de Kant (1 vol. in-8, 339 p., Alcan, 1894).

Kant commence enfin à être bien connu et compris en France, bien que nous manquions encore d'un ouvrage d'ensemble sur sa philosophie. Nous connaissons aussi quelque peu Fichte, Schelling (dont la traduction toute prête n'attend qu'un éditeur), Hegel enfin, sur qui M. Lucien Heer vient de publier une savante étude dans la *Grande Encyclopédie*. D'autre part, sur Schopenhauer, outre le livre de M. Ribot, qui date déjà de 1874, nous n'avons pas moins de deux traductions, dont la meilleure est celle du regretté Burdeau. Herbart restait seul à connaître de cette lignée de philosophes allemands issus de Kant, malgré quelques chapitres de M. Ribot, encore dans sa *Psychologie allemande contemporaine*, et tout récemment une traduction et une analyse de la pédagogie de Herbart par M. Pinloche. Le livre de M. Mauxion vient donc fort à point compléter une période historique que nous connaîtrons désormais en entier. M. M. était bien préparé à remplir cette tâche : ancien élève de M. Boutroux, à qui il fait un reconnaissant hommage de son livre, c'est après avoir été admis d'abord à l'École polytechnique qu'il est entré à l'École normale, non pas dans la section des sciences, mais dans celle des lettres ; à cet esprit géométrique, dont parle Pascal, il joint aussi l'esprit de finesse, à un plus haut degré encore; ami des réalités de la nature et de la vie, il a toujours été peu disposé à s'aventurer dans le transcendant, fût-ce pour y chercher la liberté, quand il désespère de la trouver ailleurs. Métaphysicien juste assez pour se mouvoir à l'aise parmi les subtilités de la métaphysique, il est plutôt psychologue par goût, observateur curieux des menus faits de l'âme humaine, et capable de les suivre jusque dans leurs éléments infinitésimaux. Mieux que personne donc M. M. pouvait comprendre Herbart.

Aussi avec quelle netteté il expose d'abord sa méthode. Herbart relève partout des contradictions dans nos concepts de ce qui est donné par l'expérience, et il les résout un peu à la façon des mathématiciens : A, par exemple, implique contradiction, c'est-à-dire qu'on trouve

réunis en A, comme s'ils étaient identiques, deux termes M et N qui répugnent à cette identification; M est donc à la fois identique et non identique à N; autant dire qu'il y a deux termes aussi dans M, dont l'un est bien identique à N et l'autre ne l'est pas. Ce dédoublement de M permet donc de réduire la contradiction de moitié. Mais on peut dédoubler encore de la même manière la partie de M qui reste contradictoire à N, et continuer ainsi de suite. A chaque dédoublement nouveau la contradiction se trouve réduite de moitié, et comme ces dédoublements peuvent se répéter indéfiniment, N se trouve finalement identique à toute la série M', M'', M''', etc., à laquelle on a réduit M en le divisant, et la contradiction s'évanouit. Ainsi, en mathématiques, il suffit de dédoubler indéfiniment les côtés d'un polygone régulier, pour le rapprocher ainsi d'une circonférence, si bien qu'à la limite ces côtés cessent d'être une ligne brisée pour devenir une courbe parfaite. Et Herbart en conclut, au point de vue de la métaphysique, que derrière les apparences sensibles, qui sont relativement simples, se trouve comme fondement une pluralité indéfinie d'éléments qui seuls sont véritablement réels (p. 50-52 et 248-258). Voilà ce que M. Mauxion explique fort bien, et si l'on veut voir en ce genre une merveille de prestidigitation dans le style comme dans la pensée, qu'on lise les quelques pages où il fait d'après Herbart la critique de l'idée du moi (p. 215-219).

Mais la partie où M. Mauxion excelle est encore la psychologie. Il a sur l'espace et le temps, et sur leur construction dans notre esprit, des pages dont la *Revue philosophique* avait donné un avant-goût; de même sur la causalité et aussi la substance, où il montre fort bien qu'après toutes les spéculations critiques de Kant, le problème psychologique subsiste entier et reste toujours à résoudre; enfin sur l'idée du moi, et la manière dont peu à peu elle s'élabore dans l'esprit de l'enfant (p. 195-202).

Après cette excellente exposition de la métaphysique de Herbart, qui remplit la moitié du volume, M. Mauxion emploie l'autre moitié à une comparaison entre elle et la critique de Kant, un peu comme autrefois, en 1875, M. Nolen comparait déjà la critique de Kant et la métaphysique de Leibniz. Mais cela ne rappelle-t-il pas un peu trop ces exercices d'école, plus ou moins analogues aux parallèles littéraires entre Corneille et Racine, par exemple, Bossuet et Fénelon, etc., et qu'on pourrait bannir de l'histoire de la philosophie comme on l'a fait déjà de celle des littératures? Tout au plus dira-t-on que de marquer fortement en quoi Herbart ressemble à Kant, en quoi il en diffère, cela aide à mieux comprendre Herbart lui-même, et M. M. nous donne en effet là-dessus de fort bonnes remarques, mais qui auraient gagné peut-être à se fondre dans l'exposé du système (p. 234-245, etc.). Ce qui fait d'ailleurs l'intérêt de son livre, c'est bien la position que prend Herbart à l'égard de Kant : Herbart est un philosophe réaliste, mais comme on pouvait l'être après Kant, c'est-à-dire réaliste à demi seu-

lement; de même, il est empiriste, mais toujours empiriste à demi; de même avec cela dogmatiste ou métaphysicien seulement à demi; et rien n'atteste mieux la profondeur de la révolution kantienne que de voir ceux-là mêmes qui réagissent contre elle en subir à ce point l'influence. En revanche (et ceci vient bien aujourd'hui à son heure), Herbart ne transige pas sur les droits de la science; il les rappelle et les proclame sans réserve. La science est une chose, et la morale une autre; et si l'on discute sur la primauté de l'une ou de l'autre, le philosophe sait bien à laquelle des deux il donne la préférence. Là-dessus l'opposition entre Kant et lui est formelle, et il ne déplaît pas à M. Mauxion d'y insister (p. 285, 318, 320, 323-5, etc.). C'est même là ce qu'il y a de plus caractéristique, comme direction d'esprit, chez Herbart, ainsi que sa répugnance à admettre l'ancienne psychologie, cause de toutes les erreurs de Kant, selon lui (théorie des facultés de l'âme, division des catégories, etc.), et ce goût décidé du réel ou de l'être pour lui-même, qui lui faisait admirer surtout la critique kantienne de l'argument ontologique, lorsque Kant reproche à ceux qui le soutiennent de considérer trop la perfection, par rapport à l'être, comme une qualité additionnelle et surérogatoire, quelque chose d'esthétique et de moral enfin, qui n'est plus la position absolue de l'être même. Ainsi, par-dessus les philosophies, non seulement de Leibniz et de Descartes, mais d'Aristote et de Platon, Herbart va rejoindre celles de Parménide et de ces antiques penseurs qu'Aristote appelait des « physiologues »; et il était bon qu'après Kant, à côté d'un partisan du « rationnel réel » comme Hegel, et d'un philosophe de la volonté comme Schopenhauer, il y eût un métaphysicien qui se dît cependant ami du réel tout pur, comme Herbart.

C. A.

Raymond Thamin. SAINT AMBROISE ET LA MORALE CHRÉTIENNE AU IVe SIÈCLE. (In-8, 492 pages; Paris, Masson, 1895.)

En 1884, M. Thamin publiait *Un problème moral dans l'antiquité, étude sur la casuistique stoïcienne*, que l'Académie des sciences morales a couronné, et plus tard un petit livre intitulé *Education et Positivisme*, qui en est à sa deuxième édition. Sa thèse sur saint Ambroise tient, et au delà, les promesses de ses précédents ouvrages, et montre dans leur plein épanouissement les belles qualités qui y apparaissaient déjà plus qu'en germe. Faisons vite quelques critiques, pour être ensuite plus libre de louer. Après une vie de saint Ambroise (p. 4-49), qui sert d'introduction brillante et rapide, et lorsqu'on s'attendait à passer immédiatement à l'étude de son œuvre même, on la perd de vue, au contraire, pendant plus de cent cinquante pages, et on s'attarde longuement avec Philon, Origène, Clément d'Alexandrie, d'une part, et de l'autre Cicéron, sous prétexte qu'ils ont tous été par leurs ouvrages les maîtres de saint Ambroise. Ce

n'est pas qu'on retrouve cependant les idées de Philon dans l'œuvre de saint Ambroise, au moins dans une bonne partie de son œuvre; et d'ailleurs Philon est encore à l'étude, et avant que nous ayons sur lui, ce qui ne peut tarder, un ouvrage de fond, ce qu'en dit M. Thamin paraît non pas superficiel, mais tout de même il en dit trop ou trop peu, trop pour le sujet qu'il traite, trop peu pourtant eu égard à l'importance du personnage. De même l'influence de Cicéron sur le christianisme formerait à elle seule tout un ouvrage, dont le traité de saint Ambroise serait le principal chapitre; M. Thamin a voulu au moins l'esquisser entièrement, après saint Ambroise aussi bien qu'avant, ne craignant pas de nous mener à travers le moyen âge jusqu'à la Renaissance. Ce que l'auteur a dépensé d'érudition dans cette partie de son livre, et les jolies trouvailles qu'il y raconte, et les remarques souvent profondes dont il les relève, tout cela ne compense pas tout à fait l'impatience que l'on a d'arriver enfin au vrai sujet. M. Thamin s'est trop défié de ce sujet; il a craint que saint Ambroise tout seul ne fût pas une thèse suffisante, et pourtant il en a montré à merveille l'importance vraiment capitale dans l'histoire de nos idées morales.

De quoi s'agit-il, en effet? De la mainmise par le christianisme sur la morale païenne. Celle-ci se trouvait admirablement exposée dans le traité *Des Devoirs* de Cicéron (quoi qu'en puissent dire de nos jours les adversaires du philosophe); saint Ambroise va donc annexer ce traité philosophique, comme une riche province, au domaine de la religion, et l'exploiter au nom du Christ. Jusque-là les chrétiens n'avaient pour la conduite de la vie que les préceptes de l'Evangile, qui bientôt, sous le nom de « conseils à l'adresse des parfaits », serviront surtout dans les cloîtres : mais pour rester dans le monde, on avait besoin d'une doctrine plus humaine, au bon sens du mot, et saint Ambroise l'emprunte à Cicéron. On se trouve avec lui comme au confluent où toute l'antiquité païenne vient mêler ses ondes à ce ruisseau sorti des lacs de Galilée, et en fait aussitôt un fleuve, qui prend d'ailleurs la teinte et la saveur des eaux nouvelles. Son traité *Des Devoirs* est une conciliation des anciennes idées et de l'esprit nouveau : c'est l'antiquité tout entière qui passe au christianisme, à condition, bien entendu, d'en prendre les couleurs, et M. Thamin excelle à montrer par de fines analyses ce que deviennent les vertus antiques, une fois christianisées. Ce ne sont plus les mêmes, et pourtant ce sont encore bien elles : la religion qui les adopte, et qui s'accroît ainsi d'une belle lignée venue d'ailleurs, ne leur fait pas perdre pour cela leur caractère originel, et le monde n'a consenti à devenir chrétien qu'en gardant le plus possible du paganisme. — Ajoutons que l'œuvre de saint Ambroise venait à point; et même il était temps qu'il incorporât au christianisme tout le meilleur de la morale païenne : un peu plus tard, c'eût été impossible. Saint Augustin allait bientôt jeter l'anathème et l'interdit sur ces vertus païennes, qu'il ne craindra pas d'appeler

des vices, *splendida vitia*, dira-t-il, parce qu'elles n'ont leur fondement que dans le cœur de l'homme et ne s'appuient que sur l'orgueil humain. Or, selon lui, toute vertu vraiment digne de ce nom doit venir de Dieu seul; c'est une faveur, c'est une grâce divine. Mais les philosophes de l'antiquité pensaient que l'homme n'est point par lui-même incapable de vertu; c'est même la seule chose qu'il ne demande pas aux dieux; ceux-ci ne sauraient la lui donner, et il ne peut compter que sur lui pour l'acquérir :

Hæc satis est orare Jovem, qui donat et aufert :
Det vitam, det opes : æquum mi animum ipse parabo.

Mais saint Augustin, avec sa doctrine de la grâce, considérera au contraire la vertu comme un pur don de Dieu, et un don gratuit, une céleste rosée qui tombe où elle veut, comme ces pluies du ciel qui vont aussi bien se perdre dans l'océan ou le désert que féconder les terres déjà cultivées et ensemencées. Saint Ambroise, par bonheur, ne professe pas encore cette doctrine qui creusera un abîme entre le christianisme et le paganisme : saint Ambroise reste un classique, et il a quelque chose de l'optimisme et on peut même dire du naturalisme des classiques : pour lui la nature humaine est bonne, ou du moins n'est pas entièrement corrompue, et elle peut encore produire d'elle-même le bien, comme l'enseignaient les sages de l'antiquité. Saint Ambroise, qui est certainement un saint, est encore un sage au sens antique du mot; saint Augustin ne sera plus qu'un saint.

On comprend mieux alors les vrais termes du problème moral que M. Thamin pose dans sa conclusion : du traité *Des Devoirs* de saint Ambroise et de celui de Cicéron, lequel répondrait le mieux aux besoins du temps présent? ou quelle est dans nos consciences, à la fin de notre siècle, la part du christianisme, et quelle est celle du paganisme? Parmi les chrétiens d'aujourd'hui, combien le plus souvent pensent et agissent en païens! et quant à ceux qui se croient le plus dégagés du christianisme, ils restent encore profondément chrétiens.

Mais que veulent dire ici ces noms de païens et de chrétiens? et celui-ci surtout ne prête-t-il pas à l'ambiguïté? Un chrétien n'est-il pas avant tout un homme qui croit au Christ comme fils de Dieu et comme Dieu lui-même, qui le prie, en conséquence, et qui joint à la pratique des vertus évangéliques certains rites accomplis en mémoire de Jésus? Voilà sans doute le vrai chrétien. Mais si l'on peut encore être chrétien sans la prière et sans les sacrements, ce n'est que d'une façon toute philosophique et morale, qui n'est peut-être pas la moins mauvaise, sans doute, mais qui n'a plus rien de religieux, au sens positif du mot. Est-ce ainsi que l'entend M. Thamin dans sa conclusion? Alors il a raison, et le christianisme imprègne de plus en plus nos idées et nos sentiments (encore faudrait-il voir si certaines vertus dites chrétiennes ne sont pas le produit des temps nouveaux, et si,

bien que conformes sans doute à l'esprit de l'Évangile, sinon toujours à la lettre, elles ne doivent pas leur apparition tardive à un progrès de la conscience humaine aussi bien qu'à l'action directe et immédiate de la bonne nouvelle apportée par Jésus). Posé de la sorte le problème de M. Thamin est tout philosophique et non pas religieux : on se demande si nous sommes païens ou chrétiens, comme on pouvait se demander autrefois si le monde était stoïcien ou épicurien. Mais n'est-ce pas faire déchoir la doctrine chrétienne des hauteurs où elle prétend se maintenir? C'est rompre, en effet, ses attaches avec le ciel et en faire une morale de la terre comme les autres, la plus noble et la plus sainte sans doute, mais qui est toute de la nature et de l'homme. Car enfin ces païens d'aujourd'hui, ou plutôt ces incroyants qui sont tout imprégnés de christianisme, ces « pieux et libres penseurs », comme on les a si bien appelés, en usent avec la morale chrétienne exactement comme saint Ambroise en a usé avec celle des philosophes païens. Ils l'ont démarquée et pour ainsi dire débaptisée : ils l'ont laïcisée et rendue tout humaine, sans croire et sans recourir, pour la mettre en pratique, à aucune intervention ou assistance surnaturelle de la grâce divine. Sauf cela (mais cela n'est-il pas tout?) ils sont encore chrétiens, et à ce compte qui donc oserait ne pas l'être? Peut-être, en effet, la morale sans lier sa fortune à celle de la spéculation transcendante, et tout en gardant son indépendance, traverse-t-elle les mêmes phases que l'esprit humain lui-même : tantôt théologique par son fondement et son couronnement, tantôt métaphysique, et tantôt enfin se passant de dogmes rationnels ou irrationnels, sans être pour cela moins humaine; au contraire elle n'en est que plus éprise de justice parmi les hommes et de cette pitié compatissante qui est la charité.

C. A.

LABORATOIRE

DE

PSYCHOLOGIE PHYSIOLOGIQUE DES HAUTES-ÉTUDES

Pendant l'année 1894-1895, le principal événement de notre laboratoire a été la publication du premier volume de notre *Année psychologique*. Grâce au bienveillant appui du Ministère, grâce aussi au zèle de nombreux souscripteurs, parmi lesquels nous avons été heureux de compter le gouvernement de Roumanie, nous avons réussi à couvrir les frais de cette première publication, qui, de l'avis de tous, est venue combler une lacune regrettable. Notre *Année psychologique* a pour but de présenter un tableau fidèle du mouvement psychologique contemporain dans tous les pays; elle publie à cet effet : 1° plus de 200 analyses d'articles et d'ouvrages; 2° une bibliographie de 1200 numéros, embrassant non seulement la psychologie, mais toutes les sciences voisines ; 3° une série de mémoires originaux sortant de notre laboratoire ou dus à la plume de savants étrangers; 4° des revues générales.

Nous avons continué cette année nos recherches, sur la mémoire; avec la collaboration de M. Courtier, j'ai réuni beaucoup de documents relatifs à la mémoire des lignes et à la mémoire de lecture. J'ai terminé une étude par questionnaire sur les *images mentales de lecture*, étude qui paraîtra prochainement dans le deuxième volume de l'*Année psychologique*. M. l'abbé Xiliez, licencié ès lettres, a mené à bonne fin une recherche très intéressante sur la *mémoire des chiffres*, que nous ferons bientôt paraître ici. Nous publions ci-après une étude de MM. Philippe et Clavière sur les *illusions de poids*; et la *Revue philosophique* a déjà fait paraître (en juillet 1895) une recherche de moi sur les *illusions des enfants*. Cet ensemble de recherches, tant sur la mémoire que sur les illusions des sens, ne fait que continuer une direction de travaux commencée déjà depuis plusieurs années à notre laboratoire.

Cette année-ci, nous nous sommes en outre occupés d'une manière spéciale de la méthode graphique, en collaboration avec M. Courtier. Nous avons fait construire deux nouveaux appareils, un *régulateur graphique* et un *commutateur graphique*, qui sont destinés à corriger quelques causes d'erreur, notamment la projection de la plume dans les mouvements rapides. Des communications préliminaires, avec présentation d'appareil, ont été faites à la Société de Biologie, dans les

séances de février et de mars 1895; nous avons également fait construire, sous le nom de *criterium musical*, un appareil graphique destiné à contrôler le jeu des doigts au piano: nous avons donné une description complète de cet appareil dans la *Revue scientifique* (6 juillet 1895); enfin, nous rattachons à la méthode graphique de longues et minutieuses recherches sur la *circulation capillaire de la main*, qui se trouvent résumées dans une note à l'Académie des sciences (juillet 1895); tout ce qui précède a été fait en collaboration avec M. Courtier; signalons aussi une étude sur le *pouls cérébral*, faite en collaboration avec M. Sollier, et qui doit paraître dans les *Archives de physiologie*. Nous avons l'intention de publier *in extenso* quelques-uns de ces travaux dans l'*Année psychologique*.

Beaucoup de nos recherches ont été faites avec la collaboration temporaire de savants étrangers et d'élèves, qui ont bien voulu se prêter longuement aux expériences; nous citerons notamment M. le professeur Biervliet, de Gand; M. le docteur Marbe, de Bonn; M. Weeks, de Harvard college; M. Ferréol Jobin; M. Jacques Passy; M. Milhaud, agrégé de philosophie; M. Fabre, licencié ès sciences, etc., etc. Nous avons organisé plusieurs séances de démonstration, soit pour des candidats à l'agrégation, que M. Brochard, professeur à la Sorbonne, a bien voulu nous adresser, soit pour des élèves de M. l'abbé Bulliot, professeur à la Faculté libre des lettres.

A. Binet.

SUR UNE ILLUSION MUSCULAIRE

Lorsqu'on soupèse deux objets de poids égal et de volumes différents, le plus gros paraît plus léger : un kilogramme de plomb pèse, à notre main, plus qu'un kilogramme de plume. Cette illusion persiste même après vérification, sur la balance, de l'égalité de poids.

Quelle est la cause de cette erreur? — est-elle acquise ou héréditaire?

Simultanément MM. Dresslar [1], à Clarke, et Flournoy [2], à Genève, l'ont étudiée en deux séries d'expériences un peu différentes. Le premier employait un jeu de 8 tubes d'égal diamètre, mais de longueurs graduées de 1 1/2 à 5 pouces : il les faisait soupeser entre le pouce et l'index et classer d'après leur poids apparent. Le directeur du laboratoire de Genève choisit au contraire des objets de volumes

1. *American journal of Psychology*, juin 1894.
2. *Année psychologique*, 1895, p. 198.

très différents et difficilement comparables : boite à cigares vide, enveloppe bourrée d'ouate, tube de plomb, etc. Pour mieux fouiller l'expérience, il l'a variée en supprimant d'abord les différences de contact (objets suspendus à un anneau par lequel on les soulève) — et ensuite les perceptions visuelles (le sujet, ayant fermé les yeux, soupèse les objets par l'anneau). En ce dernier cas l'illusion disparut.

De leurs recherches, les deux auteurs conclurent que l'illusion est à peu près la même pour tout le monde, et résulte de ce que nous proportionnons naturellement notre effort au poids annoncé par le volume de l'objet à soulever. Si le poids réel est inférieur à ce poids apparent, notre effort est trop grand et l'objet nous parait plus léger qu'en réalité [1]. M. Flournoy ajoute que l'illusion est plus spontanée encore chez l'enfant que chez l'adulte et qu'elle tient « à la perception du volume et non aux différences de contacts ». D'où il conclut qu'elle n'est pas acquise, mais héréditaire (*idola tribus*), et démontre « la non-existence des sensations d'innervation proprement dites ».

Ces conclusions préjugent en partie l'importante question du sentiment de l'effort : elles doivent donc être attentivement examinées.

Nous avons cherché d'abord si l'illusion s'impose à l'enfant aussi forte qu'à l'adulte, — puis quelles variations elle subit, — enfin en quels éléments on peut la décomposer, et quelle est, par conséquent, sa valeur dans la question du sens musculaire.

Pour faciliter l'examen et éliminer autant que possible les erreurs provenant de l'inattention des sujets, nous avons d'abord simplifié les dispositifs en réduisant le nombre des objets à classer. Huit ou dix objets à la fois à comparer, n'est-ce pas trop, surtout pour des enfants? Chez ces derniers, le nombre des images tactiles ou visuelles que la conscience peut embrasser d'un seul regard, pour leur comparaison, est d'autant plus limité que le sujet est plus jeune : tout ce qui surcharge inutilement l'expérience n'a d'autre résultat que d'exposer à inscrire au compte de l'expérience des effets de fatigue ou d'inattention. Une série de 5 tubes, analogues à ceux de Dresslar, suffit à bien révéler l'illusion et ses variations : nous l'avons même réduite à 4 tubes pour les tout jeunes enfants. A la série de Th. Flournoy, dont les objets sont tous dissemblables, nous avons substitué 5 tubes de diamètres et longueurs croissant proportionnellement, ce qui a permis de calculer en quel rapport l'illusion croît avec le volume. — Dans ces conditions, on peut étudier deux côtés différents de l'illusion : car, dans la première série, le volume croît par la longueur seule, sans changement de contact, tandis que dans l'autre il croit par

1. La quantification de cette illusion a été essayée d'une façon approximative par M. Dresslar, plus exacte par M. Flournoy. Depuis quelque temps, les psychologues portent leur attention sur ce point. Cf. Knox, *Determination quantitative d'une illusion d'optique*, in *American jour. of Psychology*, juin 1894, et A. Binet, *Revue philosophique*, juillet 1895.

la longueur et le diamètre, ce qui augmente la surface de contact [1].

Afin d'accentuer encore la différence, nous faisions soupeser les tubes de la première série saisis entre le pouce et l'index de la main droite en supination : la surface de contact restait donc sensiblement identique; au contraire, dans la seconde série, le sujet prenait à pleine main chacun des tubes différents en diamètre et surface.

Ceci dit, voici les résultats.

I. *L'Illusion chez les enfants et les aveugles.* — Pour dégager l'origine de cette illusion, rien de plus naturel que de l'étudier chez l'enfant : ainsi ont fait Dresslar et Flournoy, qui concluent, de leurs expériences, qu'elle est aussi forte chez l'enfant que chez l'adulte. Mais les plus jeunes de leurs sujets ont déjà sept ans [2] : à cet âge, l'éducation nous a déjà tellement transformés, qu'on retrouve mal la trace des tendances primitives. Pour saisir le début de l'illusion, il faut l'étudier chez l'enfant de six à trois ans, et même moins si l'on peut : on obtiendra ainsi de tout autres résultats. En même temps si l'on détermine l'apport des sensations visuelles en observant de jeunes aveugles atteints de cécité complète, on constatera que l'illusion se développe chez eux plus lentement que chez nous.

Le premier fait qui se dégage de ces expériences est la diminution progressive de l'illusion au-dessous de sept ans : au lieu d'être presque générale, elle n'atteint plus que le tiers des sujets, et peut-être disparaîtrait totalement si l'on pouvait descendre plus bas [3]. Entre sept et trois ans, les deux tiers des enfants n'ont donc pas encore cette illusion : ils distinguent mal ces différences illusoires de poids entre les tubes et parfois même subissent l'illusion opposée qui consiste à proportionner le poids des tubes à leur volume, et à estimer plus lourd le plus gros. Ce renversement de l'illusion fait contre-épreuve à sa diminution : en même temps, il démontre que l'illusion passe par deux stades. L'enfant d'abord apprécie le poids d'après le volume qu'il voit : ensuite l'illusion s'étend de la vue à l'effort musculaire qui désormais sera proportionné d'avance au poids apparent, c'est-à-dire au volume. Tant que l'illusion reste au premier stade, l'effort musculaire ne se proportionne pas au volume et rien ne vient contrarier l'illusion visuelle : l'enfant, au début, ne subit donc que l'illusion du volume, et classe ces poids égaux (tubes inégaux) en considérant comme plus lourd le plus gros. Mais à partir du moment

1. Nous désignerons par la lettre A (A^1, A^2... A^5) la série de tubes en verre analogues à ceux de Dresslar et différant en longueur seulement; et par B (B^1, B^2... B^5) l'autre série dont les tubes diffèrent en volume et diamètre. Tous ces tubes en verre étaient bourrés de grenaille de plomb enrobée dans de la ouate.

2. Sauf deux cas observés par Flournoy et qu'on ne peut généraliser.

3. Nos expériences sur des enfants de sept à douze ans n'ont fait que confirmer les données de nos devanciers et montrer que l'enfant de cet âge subit l'illusion à peu près comme l'adulte : nous ne les mentionnerons donc pas ici.

	VOYANTS						RÉSULTATS pour les deux sexes.		
	GARÇONS			FILLES					
	Illusion.	Hésitation.	Inversion [1].	Illusion.	Hésitation.	Inversion.	Illusion.	Hésitation.	Inversion.
Enfants de 3 à 7 ans. Série A.	5/10	3/10	2/10	2/10	3/10	5/10	35 0/0	30 0/0	35 0/0
Enfants de 3 à 7 ans. Série B.	3/10	4/10	3/10	3/10	2/10	5/10	32 0/0	30 0/0	40 0/0
Total A. B....	2/5	1/3	1/4	1/4	1/4	1/2	32 0/0	30 0/0	38 0/0
Enfants de 7 à 12 ans............	Cf. les tableaux de Dresslar.								
Adolescents de 13 à 18 ans.........	Cf. les tableaux de Flournoy.								

	AVEUGLES						RÉSULTATS pour les deux sexes.		
	GARÇONS			FILLES					
	Illusion.	Hésitation.	Inversion.	Illusion.	Hésitation.	Inversion.	Illusion.	Hésitation.	Inversion.
Aveugles de 4 à 6 ans. Série A.	....	....	....	1/4	2/4	1/4	.....	.....	.....
Aveugles de 4 à 6 ans. Série B.	....	....	....	4/11	3/11	4/11	....	.....	.....
Total A. B....	....	....	....	1/3	1/3	1/3	.....	.....	.....
Aveugles de 7 à 12 ans. Série A.	3/10	4/10	3/10	4/10	4/10	2/10	35 0/0	40 0/0	25 0/0
Aveugles de 7 à 12 ans. Série B.	3/10	4/10	3/10	3/10	3/10	4/10	30 0/0	35 0/0	35 0/0
Total A. B....	3/10	2/5	3/10	1/3	1/3	3/10	32 0/0	38 0/0	30 0/0
Aveugles de 13 à 18 ans. Série A.	3/8	5/8	0/8	2/10	6/10	1/10	30 0/0	65 0/0	5 0/0
Aveugles de 13 à 18 ans. Série B.	6/8	2/8	0/8	5/10	4/10	1/10	62 0/0	33 0/0	5 0/0
Total A. B....	3/16	7/16	0	2/5	1/2	1/10	45 0/0	50 0/0	5 0/0

1. Dans ce tableau, la colonne « Illusion » donne le nombre de sujets qui ont subi l'illusion du volume et trouvé que l'objet le plus gros était le plus leger: celle « Hesitation » donne le nombre de sujets qui n'ont ni subi ni rectifié nettement l'illusion; enfin celle des inversions donne le nombre de sujets qui ont subi l'illusion inverse, celle de la vue seule, et apprécié le poids d'après le volume.

où l'effort s'adapte au volume, les poids réels étant identiques, une partie de l'effort préparé pour les objets plus gros reste pour compte à l'enfant et vient en déduction de l'effort employé; celui-ci paraît d'autant moindre que l'effort préparé d'après le volume à soulever est plus grand. D'où le renversement de l'illusion, qui sera chez l'adulte en raison inverse du volume, tandis que chez l'enfant, au début, elle était en raison directe du volume.

L'enfant n'a donc, au début, qu'un des éléments de cette illusion, visuelle d'un côté, musculaire de l'autre : et c'est alors précisément l'élément musculaire qui lui manque [1]. Il est d'ailleurs facile, en lui faisant classer différents poids de même volume, de constater qu'il possède déjà le sentiment exact des différences de poids quand le préjugé du volume n'intervient pas. Ce n'est donc pas par ignorance des poids qu'il en juge sur le volume : l'illusion est réelle. Son attention à classer les tubes de volumes différents, le nombre de fois qu'il recommence l'expérience ne laissent aucun doute à cet égard. Maintenant, comment arrive-t-il au second degré de l'illusion? Cela ne semble pas dépendre du développement intellectuel, mais plutôt de l'habileté manuelle. A égalité d'intelligence, l'enfant maladroit en reste à la première illusion plus longtemps que l'enfant adroit : les filles plus longtemps que les garçons, et les aveugles plus longtemps que ceux qui voient : les aveugles de sept à douze ans sont au même degré que les enfants de trois à six.

Ajoutons enfin que nous avons le plus souvent rencontré la persistance de la première illusion (le poids préjugé d'après le volume) chez des enfants de caractère difficile : quelques-uns la conservent même au-dessus de sept ans. Cela ne prouve pas que l'incomplète éducation *sociale* de certains sens aille de pair avec un caractère difficile : mais le fait doit être signalé.

II. *Variations de l'Illusion.* — Cette illusion étant acquise, comment se développe-t-elle? l'un de nous l'a spécialement recherché en procédant ainsi [2] : au lieu de présenter au sujet les tubes en lui demandant de les classer selon leur poids apparent, on lui fait comparer le tube A^1 dans la main droite, avec A^2 dans la main gauche, puis on change les tubes de main, et le sujet les compare de nouveau; même comparaison entre A^1, et A^3... entre A^2 et A^3, etc. Ces expériences ont montré que le poids apparent du même tube n'est pas toujours le même sur chacune des deux mains; de plus, l'illusion qui existe pour une main à un certain âge, disparait à un autre, et inversement.

1. L'adulte lui-même, tant qu'il n'a pas soupesé les poids et sauf indication contraire, ne juge-t-il pas du poids par le volume seul?

2. Ces expériences ont été faites sur 47 élèves de quatre à dix-neuf ans, depuis la classe enfantine jusqu'à la philosophie. Les épreuves duraient pour chacun de 7 à 8 minutes. Les graphiques, pour être plus clairs, ne portent que sur les résultats de la série A : ceux de la série B ne diffèrent pas sensiblement (J. C.).

Enfin le degré d'illusion sur l'une des mains par rapport à l'autre peut aussi varier.

En procédant ainsi et écartant soigneusement la fatigue, on obtient un premier classement d'ensemble.

TUBES	A¹	A²	A³	A		TUBES	B¹	B²	B³	B⁴	B⁵
Rang[1] I......	34	2	—	—	1	Rang I.....	25	8	—	—	1
— II......	3	29	1	1	—	— II.....	9	22	1	1	—
— III......	—	1	34	—	—	— III.....	—	1	37	—	—
— IV......	—	1	—	27	3	— IV.....	—	1	—	36	1
— V......	1	—	—	2	31	— V.....	1	—	—	1	37
— ?......	9	14	12	17	12	— ?.....	12	16	9	9	8

1. C'est-à-dire que le tube A¹ a été placé 34 fois le 1er, le plus lourd, 3 fois le 2e, 1 fois le 4e; 9 fois le sujet a hésité sur le rang à lui assigner. — A² a été classé 2 fois le 1er, 29 fois le 2e, etc. — Même disposition pour les tubes B.

En analysant ces résultats nous avons vu apparaître deux groupes bien distincts.

1° *Accord des deux mains* : la droite et la gauche subissent l'illusion nettement — ou faiblement — ou ne la subissent pas du tout.

2° *Divergence des deux mains* : l'illusion est nettement subie à droite, tandis qu'à gauche — ou *vice versa* — elle est faible ou nulle[1].

L'illusion n'est donc ni la même pour tous les sujets, ni égale pour le côté droit et le côté gauche du même sujet. En outre, elle évolue et se déplace : si l'on fait entrer en ligne de compte l'âge des sujets, on voit le rapport de l'illusion de la main droite et de celle de la main gauche varier autour de certaines périodes qui correspondent à peu près à la 7e année, à la 11e, à la 15e et à la 18e année. Les périodes qui entourent la 7e et la 15e année sont particulièrement typiques, ainsi que le montre le graphique ci-dessous. Autour de sept ans, les deux mains s'accordent, chez presque tous les sujets, à sentir une notable différence de poids entre les deux tubes à comparer : il y a donc, à cette période, parité d'illusion. Autour de quinze ans, cet accord cesse et l'une des deux mains (tantôt la droite, tantôt la gauche) subit moins que l'autre ou même ne subit pas du tout l'illusion. Au-dessus, l'illusion reprend la même allure que durant la première période. Tout ceci montre combien l'illusion est complexe. Quelle est la cause de ces variations dans son développement? C'est un point sur lequel d'autres recherches seront poursuivies : dès

1. On pourrait ajouter un 3e groupe, où une seule des deux mains trouve toujours que le tube qu'elle tient, quel que soit son volume, est le plus lourd; mais les cas observés, qui confirment ce qui a été dit plus haut, sont trop peu nombreux dans cette série pour que nous les analysions dès maintenant.

maintenant nous croyons utile de rapprocher ces graphiques de ceux publiés à Chicago et ailleurs sur le développement des enfants [1].

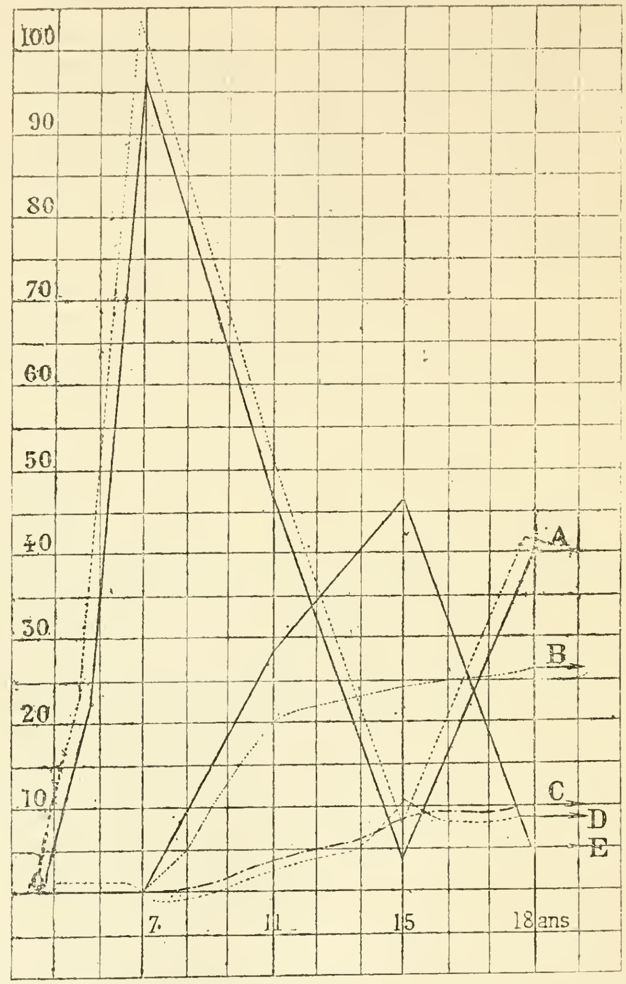


Fig. 1. A : cas d'illusion égale pour la main droite et la gauche (pour ces cas — non pour les suivants — la pointillée doit se lire comme si elle faisait corps avec la ligne pleine). — B : cas d'illusion pour la main gauche, et d'hésitation ou demi-illusion pour la main droite. — E : cas inverses d'illusion pour la main droite et d'hésitation ou demi-illusion pour la main gauche. — C : cas d'illusion pour la main droite sans illusion pour la main gauche. — D : cas inverses d'illusion pour la main gauche sans illusion pour la main droite. Pour faciliter le pourcentage, le nombre des sujets a été ramené à 100.

1. Gilbert (*Studies from Yale Psych. Laboratory*, 2e année) a étudié l'illusion de Dresslar sur 100 enfants, et arrive à ce résultat que l'illusion augmente jusqu'à 9 ans, diminue ensuite jusqu'à la puberté, augmente jusqu'à 15 ans, et diminue de nouveau jusqu'à 17 ans (ces résultats nous ont été communiqués après l'impression).

III. *Mesure de l'Illusion.* — Comment évaluer cette illusion et noter son accroissement par rapport à celui du volume? Dresslar se contentait de demander au sujet de combien l'objet le plus lourd l'emporte sur le plus léger ou le plus gros : procédé bien vague, car il fait mesurer par un jugement l'erreur d'un autre jugement. Les divergences mêmes d'appréciation (elles vont du double au sextuple) démontrent qu'on ne peut faire fonds sur ces appréciations. Flournoy

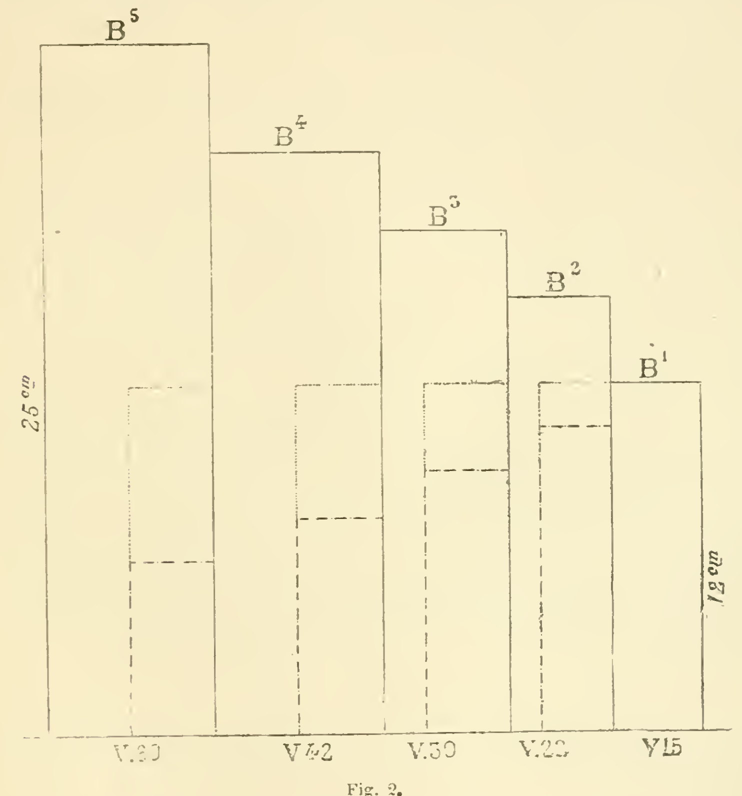


Fig. 2.

Ces nombres V. 60, V. 42, etc., expriment les rapports des volumes respectifs des tubes, graphiquement représentés par les quadrilatères B^5, B^4, etc. — Les quadrilatères pointillés en ..... montrent le rapport du volume de B^1 aux autres volumes et, si l'on veut, l'égalité des poids réels; les quadrilatères pointillés en - - - - - - - - - - montrent les poids apparents de B^2, B^3, etc., par rapport à B^1.

préfère avec raison surcharger l'objet le plus léger jusqu'à ce qu'il paraisse aussi lourd que le plus petit : il suffit alors de peser la surcharge pour calculer l'illusion. En faisant pour tous les tubes de la série B ce que Flournoy n'avait fait que pour ses deux objets extrêmes, nous avons remarqué que les surcharges à rajouter pour compenser l'illusion varient, d'un individu à l'autre, entre des limites très étroites. Il

est donc possible de mesurer exactement l'illusion, surtout si l'on emploie, comme nous l'avons fait dès le début, des objets dont les volumes soient faciles à comparer.

Les tubes de la série B mesurent en longueurs, 12, 15, 18, 20, 25 cm.; — et en diamètres, 13, 15, 17, 21 et 24 mm. Leurs volumes et leurs surfaces de contact seront donc sensiblement représentés par les nombres 15 (B^1), 22 (B^2), 30 (B^3), 42 (B^4), et 60 (B^5). Ils pèsent uniformément 50 gr.; or la surcharge moyenne à rajouter à chacun d'eux pour qu'il parût aussi lourd que le plus dense, était de 6 gr. pour B^2, 10 gr. pour B^3, 13 gr. pour B^4 et 25 gr. pour B^5.

En transformant ces chiffres en graphique, on verra que le point faible de l'illusion, pour la série B, est entre B^3 et B^4 : c'est aussi là que les hésitations ont été le plus nombreuses.

Si maintenant on cherche de quel élément dépend l'illusion, on voit qu'elle est proportionnelle, inversement, aux éléments du volume (longueur et diamètre) plutôt qu'au volume lui-même. En effet, le volume de B^5 égale quatre fois celui de B^1 : or B^5 nous paraît peser 25 gr. quand B^1 pèse 50 gr. L'illusion est donc de 1 à 2 (rapport des longueurs et diamètres) et non de 1 à 4 (rapport des volumes) : ce qui revient à dire qu'elle dépend des éléments du volume et s'accentue d'autant plus qu'ils divergent davantage.

Ajoutons que les surchages à ajouter au tube, pour compenser l'illusion, sont d'autant plus fortes que celle-ci est plus nette. Les moyennes du graphique ci-dessus sont celles que donnent les adultes [1], elles sont plus faibles chez les enfants et surtout moins régulières. Dans la série A, elles ne dépassent pas quelques grammes : une surcharge de 1 à 2 gr. suffit souvent à détruire l'illusion, surtout chez les aveugles. Enfin, lorsque l'illusion est renversée, c'est au tube *le plus petit* qu'il faut rajouter une surchage, parfois considérable : ce qui prouve bien que ce premier stade de l'illusion est de tous points inverse du second.

A quoi tient cette illusion? Sur ce point sont en présence deux théories, exclusives l'une de l'autre, et probablement toutes deux trop absolues.

Dans un article des *Archives de physiologie* (1891), M. Charpentier attribue cette illusion à des différences de contact. L'objet le plus volumineux pesant sur une surface tactile plus grande, son poids se répartit sur de nombreux points de contact dont chacun supporte ainsi une fration moindre du poids total. Le volume, et par suite les contacts de B^5 étant doubles de B^1 sont supportés par un nombre double d'éléments sensibles au poids, ce qui dédouble celui-ci. C'est ainsi

1. Les variations ont été dans nos expériences avec les tubes B, beaucoup moins fortes que celles obtenues par Flournoy avec ses objets : ainsi, pour B^5, la surcharge a été rarement inférieure à 20 gr., et une fois supérieure à 30 gr.

qu'une raie d'encre, étendue en lavis, donne une bande double, mais grise. Le poids, au lieu de peser comme dans la balance, sur un seul point, se répartit sur plusieurs qui supportent chacun sa poussée : le poids senti exprime la moyenne et non la somme de ces poussées.

A ceci M. Flournoy répond par ces deux faits : si l'on suspend [1] les objets à des anneaux identiques par lesquels le sujet les soulève, l'illusion persiste tant qu'il voit l'objet ou joint à sa nouvelle sensation l'image visuelle ou tactile de l'objet. Mais si le sujet fermant les yeux, on suspend les objets par un anneau à son index, comme il n'a plus d'autre point de repère que la sensation de l'anneau, l'illusion disparait et l'égalité de poids est perçue. L'auteur conclut de là que l'illusion vient tout entière de ce que, préjugeant le poids de l'objet d'après l'image de son volume, nous le soulevons d'autant plus lestement que nous le croyons plus lourd.

Cette expérience est décisive pour mettre en relief l'influence de la vue sur l'illusion : mais celle-ci, complexe comme nous l'avons montrée, a-t-elle une cause unique? De ce qu'elle disparait par la suppression de l'image visuelle (ou tactile) il n'en résulte pas que là soit sa seule cause. En suspendant les objets à des anneaux identiques, et faisant fermer les yeux, on supprime l'illusion : mais parce que les contacts, seule source de la sensation de poids, sont alors *uniformes* : on a par conséquent supprimé de ce côté toute cause d'illusion. On ne peut donc conclure de là que la différence de contacts n'influe pas sur l'illusion : d'autre part, si l'on remarque combien cette illusion diffère de la série A à la série B (où les contacts sont différents) on est au contraire conduit à examiner quel est l'apport du contact dans cette illusion.

Lorsqu'on expérimente avec le compas de Weber, on peut diriger l'expérience de deux façons qui donneront des résultats assez différents : tantôt l'expérimentateur touche simplement la peau, sans aucun mouvement du sujet; tantôt, au contraire, celui-ci *palpe* les deux pointes. Dans le premier cas, la sensation est *passive* : elle est *active* dans le second. Dans l'illusion que nous examinons, les deux éléments sont ordinairement réunis : il y a *pression* des tubes sur la surface cutanée, et *préhension* des tubes par un effort du sujet. La pression est passive : lorsqu'elle agit et surtout lorsque l'image visuelle s'y ajoute, rien ne vient détruire l'illusion. En serait-il de même si l'on développait surtout l'élément actif et que l'on réduisît presque à rien l'élément passif? que se passerait-il si la préhension l'emportait de beaucoup sur la pression? C'est ce que nous avons essayé en faisant soulever verticalement par des aveugles des tubes de même diamètre et de longueurs inégales : nous avons vu alors l'illusion tomber presque à zéro. L'élément actif (la préhension) recti-

1. C'est le procédé de décomposition employé par Block, pour l'appréciation des poids indépendamment du volume. Cf. Beaunis, *Sensations internes*, p. 67-68.

fiait donc l'illusion née de la pression. Dès lors, on peut se demander si cette illusion musculaire ne relève pas entièrement de l'éducation et ne pourrait aussi parfois disparaître sous son influence [1]. Dans l'état actuel, nous avons été habitués à juger du poids d'un objet par son volume plutôt que par sa densité : de là l'illusion. Mais c'est acquis, et ce qu'une certaine éducation a développé, une autre pourra le rectifier en redressant nos perceptions. En tout cas, rien de cela ne démontre la non-existence du sentiment d'innervation, car rien n'y est primitif : c'est ce que nous avons voulu établir pour montrer que l'on n'en peut rien conclure contre le sens musculaire.

J. Philippe et J. Clavière.

PROGRAMME

Du IIIe Congrès international de Psychologie.

Qui sera tenu à Munich du 4 au 7 Août 1896.

I. Président : Dr Stumpf, professeur à la Faculté de philosophie à Berlin et membre de l'Académie des sciences, Berlin W., Nürnbergerstrasse, 14.

II. Président : Dr Lipps, professeur à l'Université de Munich, Georgenstrasse, 18/1.

Secrétaire général : Dr Baron de Schrenck-Notzing, Munich, Max-Josephstrasse, 2/1, *à qui les communications doivent être adressées.*

L'ouverture du congrès aura lieu le mardi 4 Août 1896, avant midi, dans la grande salle de l'Université.

Relativement à l'admission, de même que pour toutes les lectures et discours, on est prié de bien vouloir s'adresser avant l'ouverture du congrès au secrétariat (Munich (Bavière), Max-Josephstr.).

Les personnes qui voudront assister aux séances sont priées de verser une cotisation de 20 francs, qui donnera droit à une carte d'admission pour toutes les séances du congrès : en même temps elles recevront gratuitement le journal avec la liste des membres et un exemplaire des rapports officiels.

Les langues admises pour les discussions sont : l'allemand, le français, l'anglais et l'italien. Les travaux du congrès se feront soit dans les séances générales, soit dans les séances de sections. La répartition des sections dépendra des discours et des lectures projetés et se fera dans les diverses salles de l'Université.

1. Un ingénieur, M. Dommer, nous signale que dans des mines de cuivre où la densité du minerai varie de 2 à 5 ou 6, suivant son degré de pureté, on dresse des ouvriers et ouvrières, de treize à dix-huit ans, à classer les morceaux de minerais d'après richesse : au bout de quelque temps, ces ouvriers apprécient très exactement les différences de richesse minérale que la densité seule peut leur révéler. L'illusion de volume a donc disparu.

La durée d'un rapport lu dans les sections est fixée à vingt minutes au plus. Les membres qui voudront prendre part aux discussions sont priés de présenter un résumé de leur discours avant ou pendant les séances, pour faciliter la rédaction du rapport.

En général on invite tous les savants qui annonceront des rapports pour le congrès à en envoyer préalablement, au secrétariat, et avant l'ouverture, un extrait succinct, d'une ou de deux pages imprimées. Ces extraits seront imprimés et distribués avant la séance à l'auditoire, pour rendre plus facile la compréhension du rapport.

I. Psycho-physiologie. — A. Anatomie et physiologie du cerveau et des organes des sens (bases physiologiques de la vie psychique).

Développement des centres nerveux. Localisations. Neurones. Voies de conduction. Structure du cerveau. Fonctions psychologiques des parties centrales ; actions réflexes et automatiques; innervation, énergie spécifique des nerfs.

B. Psycho-physique. Rapports du physique et du psychique. Méthodologie psycho-physique. Loi de Fechner. Physiologie des sens (sensations musculaires et organiques, le toucher, l'ouïe, la vue, audition colorée). Effets psychiques de certaines substances, temps de réaction, mesure des réactions végétatives (respiration, pouls, fatigue des muscles).

II. Psychologie de l'individu normal. — Buts. Méthodes. Observations et expériences. — Psychologie des sens, sensations et idées, mémoire. Lois de l'association. — La conscience et l'inconscient, l'attention, l'habitude, l'attente, l'exercice. — L'espace objet de perception de la vue, du toucher, des autres sens, la conscience de l'étendue. Illusions géométriques et optiques, perception du temps.

La science de la connaissance. — Action de l'imagination. — Sentiments et sensation, les sentiments esthétiques, éthiques et logiques, les émotions et les lois de la sensation. — Le système de la volonté, la conscience de la volonté, actions volontaires, mouvements expressifs, faits éthiques. — Conscience personnelle, développement de la personnalité, variétés individuelles.

L'hypnotisme. Suggestion, sommeil normal, rêves. — Automatisme psychique, importance des suggestions au point de vue judiciaire et pédagogique, psychologie pédagogique.

III. Psycho-pathologie. — Importance de l'hérédité dans la psycho-pathologie; données statistiques, la question de l'hérédité des qualités acquises, relations psychiques (transmissions corporelles et psychiques). Observations faites au sujet de la dégénération, dégénération et génie. — L'hérédité aux points de vue éthique et social.

Relations de la psychologie et du droit criminel.

Psycho-pathologie des sensations sexuelles.

Grandes névroses (hystérie, épilepsie).

Conscience alternante, contagion psychique, côté pathologique de l'hypnotisme, somnolence pathologique.

Psychothérapie, suggestions thérapeutiques, suggestion mentale, télépathie, transfert psychique, statistique internationale des hallucinations; autres matières qui s'y rapportent. Hallucinations, idées obsédantes, aphasie, etc., etc.

IV. Psychologie comparée. — Statistique des faits psychologiques. La vie psychique des enfants. Les fonctions psychiques des animaux. La psychologie des peuples et la psychologie anthropologique. Études comparatives sur la linguistique et la graphologie au point de vue psychologique.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

E. DE LA HAUTIÈRE. *La Constitution et les Institutions : instruction civique*, in-12. Paris, Garnier.

Dr NICATI. *Théorie physique de la pensée*, in-8°. Marseille, Barthelet.

Dr E. TOULOUSE. *Les causes de la folie : prophylaxie et assistance*, Société d'éditions scientifiques, Paris.

DURAND (de Gros). *Suggestions hypnotiques criminelles*, in-8°. Paris, Alcan.

L. ERRERA. *Sur le mécanisme du sommeil*, in-8°. Bruxelles, Hayez.

E. BOUTROUX. *De la contingence des lois de la nature*. 2e édit., in-1,2 Paris, Alcan.

LECHALAS. *Etude sur le temps et l'espace*, in-12. Paris, Alcan.

G. DE GREEF. *L'évolution des croyances et des doctrines politiques*, in-12. Paris, Alcan.

E. HELLO. *Le siècle, les hommes et les idées*, in-12. Paris, Didier.

E. FOURNIÈRE. *L'âme de demain*, in-12. Paris, Lemerre.

A. ERNY. *Le psychisme expérimental*, in-12. Paris, Flammarion.

Dr PIOGER. *La question sanitaire dans ses rapports avec l'individu et la société*, in-12. Paris, Giard et Brière.

KRAUSE. *Système de la philosophie. La théorie de la science*, trad. de l'allemand par L. Buys, 2 vol. in-8°. Leipzig, Schulze.

L. MABILLEAU. *Histoire de la philosophie atomistique*, gr. in-8°. Paris, Alcan.

ALAUX. *Théorie de l'âme*, in-8°. Paris, Alcan.

TOLSTOI. *Les Évangiles*, trad. du russe, in-12. Paris, Perrin.

E. FREYCINET. *Essais de philosophie des sciences*, in-8°. Paris, Gauthier-Villars.

AKSAKOFF. *Animisme et spiritisme*, trad. in-8°. Paris, Leymarie.

LOURBET. *La femme devant la science contemporaine*, in-12. Paris, Alcan.

WESLEY MILLE. *The psychic development of young animals*, in-4, Monréal.

WATSON. *Hedonistic Theories from Aristippus to Spencer*, in-12 Glascow, Mac Lehose.

C. GIESSLER. *Über die Vorgänge bei der Erinnerung an Absichten : eine psychologische Analyse.* Halle, Kæmmerer.

DORNER. *Das menschliche Handeln : philosophische Ethik*, in-8°. Berlin, Mitscher.

EGON ZŒLLER. *Die Entwickelung des Menschen und der Menschheit*, in-8°. Berlin, Gœrtner.

SCHELLWIEN. *Der Geist der neueren philosophie*, Bd. II. Leipzig, in-8°, Janssen.

B. MUNZ. *J. Frohschammer, der Philosoph der Weltphantasie*, in-8°. Breslau, Schottländer.

G. ALBERT. *Kant's transcendentale Logik : ein philosophischer Beitrag*, in-8°. Wien, Holder.

G. LOUIS. *Thomas Morus und seine Utopie*, in-4°. Berlin, Gärtner.

L. BACK. *Spinosa's erste Einwirkungen auf Deutschland*, in-8°. Berlin, Mayer et Müller.

THON. *Die Grundprinzipien der Kantischen Moralphilosophie*, in-8°. Berlin, Mayer et Müller.

HEINRICH. *Die moderne physiologische Psychologie in Deutschland*, in-8°. Zurich, Spiedel.

HÖFFDING. *Geschichte der neueren Philosophie.* I[er] Bd. *Aus dänischen ubersetzt*, in-8°. Leipzig, Reissland.

SCHMITZ-DUMONT. *Naturphilosophie als exakte Wissenschaft*, in-8°. Leipzig, Duncker und Humblot.

F. DE ROBERTO. *L'amore : fisiologia, psicologia, morale*, in-8°. Milano, Galli.

FAGGI. *Hartmann e l'estetica tedesca*, in-8°. Firenze, Meozzi.

M. LONGO. *Trattato di codice penale italiano.* I, in-8°. Trani, Vecchio.

VADALA PAPALE. *Inconscio e conscio nella vita sociala e nel diritto*, in-8°. Bologne, Zanichelli.

M. COSENTINI, bibliothécaire de l'Université de Sassari, annonce la publication d'une *Bibliotheca philosophica* qui sera conçue sur le plan de la *Grundriss der Geschichte der Philosophie* de Ueberweg. Le fascicule I contiendra l'indication de 1100 ouvrages généraux sur l'histoire de la philosophie et plus de 2000 comptes rendus.

On nous prie d'annoncer l'ouverture d'un cours de Sociologie par M. R. WORMS (objet, méthode et histoire de la sociologie), fait à l'École Bussy (Union française de la jeunesse).

TABLE ANALYTIQUE DU TOME XL

REVUE GÉNÉRALE

REVUE CRITIQUE

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

REVUE DES PÉRIODIQUES ÉTRANGERS

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE PHYSIOLOGIQUE

CORRESPONDANCE

Le propriétaire-gérant : Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

